dr. Gheorghe Sălăgeanu dr. Adrian Bavaru dr. Klaus Fabritius

Rezervații, monumente și frumuseți ale naturii

din județul Constanța

COMITETUL DE CULTURĂ ȘI EDUCAȚIE SOCIALISTĂ
AL JUDEȚULUI CONSTANȚA
Complexul muzeal de științe ale naturii

Rezervații, monumente și frumuseți ale naturii din județul Constanța

dr. Gheorghe Sălăgeanu dr. Adrian Bavaru dr. Klaus Fabritius

Constanța
1978

Această lucrare s-a efectuat cu sprijinul ing. Marcel Staciu — directorul Complexului muzeal de științe ale naturii Constanța.

Fotografiile de : K. Fabritius și Gh. Sălăgeanu

CUVÎNT ÎNAINTE

Literatura despre ocrotirea naturii s-a îmbogăţit cu o nouă şi valoroasă lucrare. Este o aşteptată şi însemnată contribuţie, care scoate în evidenţă comorile şi frumuseţile naturii în unul din cele mai înzestrate judeţe ale ţării, Constanţa.

Autorii, trei distinşi naturalişti : doi botanişti **Gheorghe Sălăgeanu, Adrian Bavaru** şi zoologul **Klaus Fabritius** ne oferă cunoaşterea rezervaţiilor, a monumentelor naturii din acest judeţ, sub o înfăţişare cît mai completă adresîndu-se tuturor acelora, care căutîndu-şi odihna şi recreaţia pe ţărmurile însorite ale mării sau pe alte meleaguri dobrogene, merită să se apropie cu toată atenţia către aceste rezervaţii şi monumente.

Lucrarea devine astfel o adevărată călăuză turistică asupra ocrotirii naturii, începînd cu o binevenită caracterizare a cadrului geografic (relief, alcătuire geologică, factorii importanţi ai climei — între care se insistă asupra radiaţiei solare, amplitudinilor termice şi regimului precipitaţiilor — hidrografia, salinitatea şi terminînd cu o succintă prezentare a structurii biocenozelor.

Adoptînd criteriul de tratare turistic, autorii indică cinci principale trasee, dînd posibilitate vizitatorilor să-şi sistematizeze timpul necesar. Descrierea rezervaţiilor în stil limpede şi curgător este argumentată pretutindeni de legătura dintre locuri şi oameni prin amănunte istorice, arheologice sau etnografice, uneori inedite.

Folosirea numelor plantelor şi animalelor în limba română, împreună cu cea latină, vine în ajutorul cunoaşterii florei şi faunei dobrogene atît pentru iniţierea marelui public cît şi a tineretului studios.

Cititorul va fi desigur uimit să constate, cît de valoroase sînt din punct de vedere ştiinţific, dar şi economic şi estetic lumea de plante rare din rezervaţiile : **Agigea, Fîntînița-Murfatlar, Pădurea Hagieni,** fauna de origină mediteraneană din rezervaţia Pădurea Hagieni, însemnătatea ştiinţifică pe plan naţional şi european a unor locuri fosilifere (*Cernavoda, Aliman*) a unor martori geologici (*Canaraua Fetii, Cheia*) sau a unor peşteri (*Gura Dobrogei, La Adam*).

Un popas primăvăratic în refugiul ornitologic de la Histria-Sinoe, toamna la Grindul Lupilor sau iarna la Chituc devine o adevărată încîntare pentru iubitorii și ocrotitorii naturii, care doresc să se apropie de variata lume a păsărilor autohtone și migratoare din cele aproape 300 de specii, care se hrănesc, își cresc puii sau caută loc de popas și odihnă în complexul lagunar Razelm.

După interesantul capitol consacrat vieții din apele mării, de pe plajele și falezele litoralului, care împlinește cu prisosință rostul acestui ghid științific, cartea se încheie cu un istoric al ocrotirii în țara noastră și o bibliografie selectivă.

Concludentă în ce privește însemnătatea evoluției mișcării ocrotirii naturii sub dublul impuls dat de legea de ocrotire a naturii nr. 237/1950 și de legea pentru protecția mediului înconjurător nr. 9/1973, găsim că prezentarea autorilor este elocventă în ce privește realizările pe plan local, datorită înțelegerii arătate de forurile conducătoare ale județului, ne este plăcut să constatăm că acest sprijin a contribuit la organizarea unor însemnate manifestări științifice, care au avut loc în Constanța și județ, cum au fost a II-a conferință națională de ocrotirea naturii (1965), cu participare internațională, a X-a conferință europeană pentru ocrotirea păsărilor (1972), a IV-a sesiune științifică a Comisiei Monumentelor naturii, Ocrotirea naturii pe baze ecologice (1976), reușitele simpozioane organizate în toamna fiecărui an de Complexul muzeal de științele naturii, în cadrul manifestărilor „Pontica", simpozionul Consiliului județean al pionierilor despre ocrotirea naturii (1977) ș.a.

Menționînd că în anul viitor se va împlini jumătate de veac de cînd a luat ființă mișcarea de ocrotire a naturii, în cadrul Congresului naturaliștilor din România, la Cluj (1928), nădăjduim că în progresul nestînjenit al ocrotirii naturii și a mediului înconjurător, județul Constanța va fi un exemplu de felul cum a reușit să consolideze conservarea rezervațiilor existente, punînd sub ocrotire o serie de noi teritorii deosebit de interesante din punct de vedere științific și peisagistic, cum sînt: Pădurile Dumbrăveni și Esichioi, Locul fosilifer Credința, rezervația marină dintre satul 2 Mai și Vama veche, partea sudică a lacului Techirghiol, totodată desăvîrșind această acțiune de apărare a naturii, prin înglobarea refugiului ornitologic Histria-Sinoe în viitorul parc național al complexului lagunar Razelm.

Val. Pușcariu

CADRUL NATURAL

Aşezat în partea sud-estică a ţării, prins între Dunăre şi Marea Neagră, delimitat la nord de judeţul Tulcea şi la sud de graniţa cu R. P. Bulgaria, judeţul Constanţa oferă vizitatorului un peisaj natural variat şi încîntător, plin de farmec inedit, care se adaugă renumitelor vestigii arheologice şi istorice din acest colţ de ţară.

Relieful judeţului cuprinde aspecte în general line, domoale, cu numeroase podişuri netede, dar şi cu văi adînci, adevărate chei săpate în masivele de calcare.

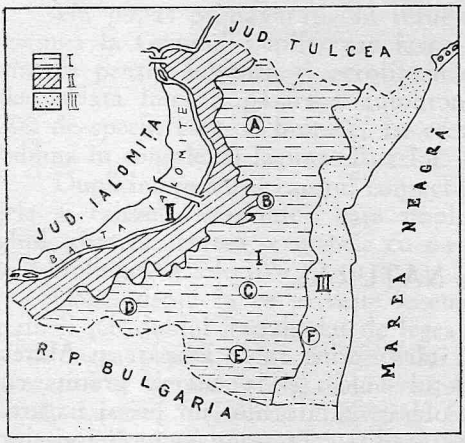
În urma interacţiunii în timp a factorilor externi şi interni acest relief poate fi împărţit în următoarele zone principale : zona podişurilor interioare sau centrale, cu înălţimi cuprinse între 100—200 m (podişurile Casimcea, Medgidia, Cobadin, Oltina, Topraisar şi Negru Vodă), zona marginală dunăreană, a teraselor de abraziune lacustră şi fluviatilă, cu altitudini între 15—100 m şi zona litoralului maritim, reprezentată prin terasele de abraziune marină şi de eroziune, de pe latura estică a judeţului.

Rezultă deci că unităţile de relief dominante sînt podişurile de altitudine redusă, cu diferenţe mici între părţile componente.

Văile ce traversează judeţul cantonează deseori în apropiere de mare sau de bălţile Dunării, lagune maritime sau limane fluviatile cu apă dulce, salmastră sau sărată.

Ţărmul mării este reprezentat, în general, prin faleze înalte care încep de la Capul Midia, înaintînd spre sud pînă la graniţă, întrerupte fiind din loc în loc de lacuri, separate de mare prin perisipuri şi plaje cu nisip fin.

Alcătuirea geologică. Nordul judeţului, încadrat în subunitatea structurală a „Dobrogii centrale", este alcătuit dintr-un fundament cristalin peste care se aşterne complexul de şisturi verzi argiloase, vizibile uneori şi la suprafaţă. Şisturile verzi sînt acoperite în bună parte de formaţiuni de loess şi loessoide de vîrstă cuaternară.



Zonele de relief și podișurile județului Constanța
I — zona podișurilor interioare sau centrale ; II — zona marginală dunăreană ; III — zona litoralului maritim. Podișurile : A. Casimcea ; B. Medgidia ; C. Cobadin ; D. Oltina ; E. Negru Vodă ; F. Topraisar.

De-a lungul văii Casimcea în zona Ovidiu — Constanța și în zonele Hîrșovei, Stupina — Crucea, Băltățești etc, apar depozite de vîrstă mezozoică reprezentate, în special, prin calcare sau marne jurasice.

Spre Dunăre, aceste calcare formează deseori înălțimi mari, uneori versanți abrupți.

La sud, pe linia tectonică Capidava — Ovidiu, se găsește așa numita subunitate a „Dobrogii de sud" reprezentată printr-un fundament de șisturi cristaline și verzi peste care sînt depuse roci calcaroase și gresii de vîrstă jurasică, cretacică și terțiară, acoperite la rîndul lor de depozite de loess cuaternar.

O subunitate geologică aparte o reprezintă „Dobrogea maritimă," zonă paralelă cu țărmul mării, caracterizată prin terase de abraziune marină și de eroziune săpate deseori în loess, în partea mai nordică și în calcare sarmatice în sud, întrerupte de salba de lacuri litorale. Depozitele întîlnite sînt constituite din calcare, argile și marne sarmatice, slab înclinate, acoperite de o cuvertură de loess cu o grosime variabilă.

În afara țărmului abrupt cu faleze și cu plajele înguste de sub ele, între Capul Midia și Constanța, la gara Agigea, între cele două Eforii, la Costinești, la Mangalia sud și Vama Veche, se întîlnesc cordoane nisipoase litorale formate în urma unor procese de acumulare marină.

Spre deosebire de cordonul litoral de origină minerală, cu nisipuri cuarțoase și fine, cuprins între Capul Midia și Constanța restul cordoanelor, ca și plajele de sub falezele din această zonă, sînt formate din nisipuri, aproape în exclusivitate, organogene și ceva mai grosiere.

Sub nivelul apei, platforma de calcar se întinde pe o lungime de 36Mm (cca 65 km), cu o lățime medie de 6—7 km, întreruptă de întinderile de nisip, amintite mai sus.

Clima județului Constanța, ca și clima Dobrogii în general, prezintă anumite particularități care o deosebesc de climatul temperat-

continental din țara noastră, datorate poziției geografice, aspectelor de amănunt ale reliefului și apropierea mării.

Circulația atmosferică are o influență puternică asupra climei în special în dreptul zonei maritime. Vara teritoriul județului este invadat de aer tropical care aduce secetă și căldură. Iarna pătrund în general mase de aer subpolar continental dar, uneori, pot înainta dinspre sud și mase de aer mai cald, care duc la instalarea unei primăveri timpurii.

Primăvara și toamna se caracterizează prin precipitații cauzate de aerul umed mediteranean ce se deplasează în această regiune. De menționat că toamna este lungă și frumoasă, iar primăvara mai rece, datorită rolului jucat de apele mării în echilibrul termic, în special al zonei litorale.

Presiunea atmosferică, legată de circulația atmosferică, prezintă anumite caracteristici. Astfel, iarna presiunea atmosferică are valori mai ridicate în Dobrogea decît în Cîmpia Română (peste 1000 mb) datorate altitudinii reduse și anticiclonului siberian. Vara situația este inversă ca urmare a aerului supraîncălzit de pe teritoriul dobrogean. De asemenea, dacă se compară mediile anuale ale presiunii atmosferice, de pe litoral, cu cele de pe latura dunăreană a județului, se constată că primele sînt mai ridicate.

Vînturile au în teritoriul județului și în special în dreptul litoralului, variații mari de intensitate și direcție. Înspre centrul județului predominante sînt vînturile de nord-vest sau nord-est iar în dreptul zonei litorale cele din direcția nord, nord-est și nord-vest. Vara pe litoral își face deseori simțită prezența vînturile de sud-est care duc în general la răcirea temperaturii apei prin transportarea de ape mai reci, de adînc și dinspre larg.

În ceea ce privește numărul de zile în care viteza vîntului depășește 11 m/sec (vînt de furtună) este mai mare pe litoral, decît în interiorul județului. În timpul zilei vînturile au intensificări spre orele de prînz și reduceri în cursul primelor ore ale dimineții.

Vînturile de uscat printr-o acțiune mai îndelungată, pot antrena mase de ape spre larg dezgolind fundurile de mică adîncime, lucru ce poate avea consecințe nefaste asupra florei și faunei litorale.

În sezonul cald, pe malul Dunării, cît și pe cel al mării iau naștere mișcări locale ale aerului, datorită diferenței dintre temperatura aerului și a uscatului, așa numitele brize de zi și de noapte, resimțite mai ales în zona litoralului. Ziua, datorită încălzirii puternice a suprafeței pămîntului, aerul mai rece de pe suprafața mării, bălților și Dunării pătrunde spre uscat. Noaptea procesul se petrece în sens invers, aerul mai rece și mai dens de pe suprafața uscatului se deplasează spre mare și lacuri. Trecerea de la briza de zi la cea de noapte se face prin roti-

rea vîntului în sensul acelor de ceasornic. Această circulație locală din timpul verii, dispare în sezonul rece cînd atît ziua cît și noaptea, uscatul rămîne mai rece decît apele mării, lacurilor sau Dunării, din care cauză circulația aerului se face numai dinspre uscat.

Regimul vînturilor ca și circulația generală atmosferică permite de-a lungul litoralului un schimb permanent între aerul uscat al podișului continental și cel umed și sărat dinspre mare, încărcat cu aerosoli, atenuînd căldurile toride din timpul lunilor de vară.

Printre factorii importanți ce stau la baza fenomenelor meteorologice, trebuie amintită și r a d i a ț i a s o l a r ă. Mediile anuale depășesc cifra de 2200 ore strălucire, ajungînd pe litoral la Constanța de cca 2282 ore, cifre care reprezintă valori maxime pentru teritoriul țării noastre. Sînt ani în care mediile anuale ajung pe litoral la 2500 ore de strălucire, valori ce egalează pe cele întîlnite pe țărmul însorit al Mediteranei (Barcelona, Dubrovnik, Split etc). Plajele situate de-a lungul țărmului nostru prezintă două calități deosebit de importante, rar întîlnite la alte plaje europene. În primul rînd ele sînt orientate spre răsărit iar în al doilea rînd sînt libere dinspre uscat, unde falezele (cînd există) nu reprezintă un obstacol pentru soarele de după amiază, avînd înălțime redusă. Lunile de maximă insolație sînt lunile iunie și iulie cînd predomină cerul senin, iar durata de strălucire a soarelui ajunge la 12—14 ore pe zi. Valorile minime se întîlnesc în lunile decembrie—februarie, cînd și zilele sînt mai scurte și nebulozitatea mai accentuată, cu ceață frecventă datorată și prezenței apelor mării și Dunării. De altfel nebulozitatea din timpul sezonului rece este mai accentuată de-a lungul zonei litorale, decît în partea centrală a județului.

Numărul mediu al zilelor cu cer senin variază între 118 la Mircea Vodă și 150 la Constanța, ultima constituind una din cele mai ridicate valori din țară, iar cel al zilelor cu cer acoperit între 106 la Murfatlar și 120 la Mircea Vodă.

T e m p e r a t u r a medie anuală a aerului oscilează în jur de 11°C, cu precizarea că în jumătatea central-nordică a județului ea se află sub 10°C iar în apropiere de Mangalia, depășește 11°C. Această ultimă valoare reprezintă cea mai ridicată temperatură medie a aerului pe țară. În ianuarie înregistrăm temperatura cea mai scăzută. Media acestei luni variază între —2°C în partea central-nordică, la —1°C în zona dunăreană și în zona litorală, ajungînd la Mangalia în jur de 0°C, de asemeni, tempratură medie record pentru țara noastră.

În timpul verii, temperaturile ridicate asociate cu un nivel scăzut al precipitațiilor fac ca vegetația să fie săracă, deseori uscată. De-a lungul litoralului, datorită influenței apei mării, prin briza de zi, mediile lunii iulie sînt mai reduse, sub 23°C.

Temperaturile maxime înregistrate în județul Constanța variază de la 38,5°C la Constanța (10 iulie 1927) la 42,2°C la Cernavodă (20 august 1945), iar minimele absolute —24,6°C la Cernavodă (5 februarie 1954), —33,1°C la Basarabi (25 ianuarie 1942) și —25°C la Constanța (7 februarie 1929). După cum se vede, pe laturile dunăreană și în special maritimă se întîlnesc temperaturi mai moderate decît în partea centrală a județului, mai puțin influențată de apele mării, bălților și de apele Dunării.

Aceleași diferențe se observă și în privința înghețurilor : în partea centrală înghețurile încep cu data de 1 noiembrie, în timp ce pe litoral ele apar după 11 noiembrie, iar ultimele înghețuri se înregistrează pînă la sfîrșitul lunii martie, cel tîrziu primele zile ale lunii aprilie.

Amplitudinile termice absolute înregistrate la litoralul nostru (63,5°C la Constanța și 63°C la Mangalia) dovedesc existența unui climat blînd, apropiat climatului submediteranean de pe coasta Adriaticii.

Regimul precipitațiilor are valori reduse în județul Constanța. Variațiile anuale sînt cuprinse între 377,8 mm la Mangalia și 469,7 mm la Oltina, pe malul Dunării. De aici reiese că întregul teritoriu al județului are o climă aridă, secetoasă, lucru care se va reflecta și în aspectul vegetației naturale, cu pronunțat caracter stepic, și cu numeroase elemente termofile, iubitoare de căldură. La fel fauna este specifică stepelor, cu adaptări la o astfel de viață. Numai în sud-vestul Dobrogei, unde și înălțimile sînt mai mari, precipitațiile au valori ceva mai ridicate, dar care nu depășesc 500 mm anual, ceea ce și explică prezența pădurilor de foioase, în această zonă.

În cea mai mare parte a județului, cantitatea de precipitații căzută de-a lungul anului variază între 400 și 450 mm. La litoralul românesc al Mării Negre se înregistrează cea mai scăzută valoare a precipitațiilor : 378,8 mm la Constanța și 377,8 mm la Mangalia. Cantități mai ridicate de precipitații cad în sezonul cald al anului datorită ploilor torențiale, cu toate că în această perioadă numărul zilelor cu precipitații este printre cel mai redus din țară (14 zile la Constanța în lunile august și septembrie).

În timpul sezonului rece se disting două perioade, una mai umedă (noiembrie—ianuarie) și alta mai uscată (februarie—martie). Iarna se înregistrează o cantitate foarte mică de zăpadă, numărul mediu al zilelor cu strat de zăpadă — 24 — este unul din cele mai reduse din întreaga țară. La Mangalia acest număr este și mai mic — 13, iar numărul zilelor cu ninsoare de numai 5, ca urmare a influenței Mării Negre și a lacurilor din apropiere.

Din cauza cantității scăzute de ninsoare, stratul de zăpadă este în general foarte subțire și discontinuu influențînd negativ în iernile

geroase procesele fiziologice ale plantelor, mai ales cînd sînt expuse și viscolului.

Hidrografia județului este reprezentată prin apele subterane, prin apele de suprafață (pîraie cu caracter permanent sau intermitent, izvoare și lacuri) precum și prin apele Mării Negre.

Apele subterane prezintă caractere cu totul particulare. Clima aridă și impermeabilitatea stratului de loess, slab permeabil pentru apele de infiltrație, fac ca infiltrarea lor în sol să fie redusă, chiar în anotimpurile ploioase.

Pe versanții văilor, la baza depozitelor în pantă mai permeabile, apele freatice sînt aproape de suprafață și mai abundente. Pe cea mai mare parte a teritoriului, în „Dobrogea de platformă", apele subterane se găsesc la adîncimi diferite, în general destul de mari și sub presiune. Aceste resurse, încep astăzi să fie tot mai multe exploatate, în interesul economiei județului.

Izvoarele se întîlnesc, atît în partea nordică a județului, cu fundament de șisturi verzi, pe Valea Casimcei, Topologului, Rîmnicului etc, sau cu calcar în zona de sud a Podișului Casimcea, cît și în partea sudică, de platformă, a județului, pe văile Canlia, Dobromir, Negureni, Băneasa etc. Se întîlnesc, de asemeni, spre zona litoralului, numeroase izvoare sulfuroase a căror origine trebuie căutată în prezența piritelor, fin diseminate în masa calcaroasă, pirite care degajă hidrogen sulfurat cît și o temperatură mai ridicată a apelor subterane. Așa este cazul zonelor de la nord de Mangalia, dintre care, unele se deschid și pe fundul mării, în larg, la circa 1 km de mal.

Un caz aparte îl constituie descoperirea recentă a unui izvor cu apă termală la Hîrșova a cărei temperatură la ieșire este de 48°C. Apa bogată în cloruri, sulfați, bicarbonați, calciu și magneziu, are calități curative egale cu cele ale faimoaselor izvoare de la Băile Herculane.

Apele curgătoare sînt reprezentate prin pîraie cu debite reduse și puține la număr ca urmare a precipitațiilor scăzute și caracterului arid al climei. Rețeaua hidrografică are în județul Constanța cele mai reduse valori din întreaga țară, variind între 0,0 km/km^2 — 0,03 km/km^2.

Dintre pîrîurile care se varsă în Dunăre amintim pe Topologu, Chichirgeaua, Carasu, Ivrinezu, Urluia, Canaraua Fetii și Ceair. Pe latura maritimă amintim pe Săruri, Istria, Nuntași, Săcele care se varsă în lagunele Razelmului de sud și Casimcea în lacul Tașaul. Acestea, deși au un debit mic, sînt permanente.

Lacurile, larg răspîndite pe întreg teritoriul, se prezintă prin mai multe tipuri genetice :

a) Limanurile fluviatile, înșirate de-a lungul malului drept al Dunării în sectorul sudic, sînt guri ale rîurilor barate de alu-

viunile aduse de apele fluviului. Principalele lacuri sînt : Buceac (Gîrlița), Oltina, Mîrleanu, Vederoasa și Baciu.

b) Limanurile fluvio-maritime și lagunele situate în estul județului, reprezintă guri de rîuri sau vechi golfuri separate de mare prin procese de aluvionare maritimă. Dintre acestea, trebuie amintit în primul rînd complexul lacustru Razelm-Sinoe, un fost golf marin separat de mare prin perisipuri a cărui suprafață de 867 km^2 se întinde în bună parte pe teritoriul județului Tulcea. Apele ușor salmastre ale acestui complex adăpostesc o bogată faună piscicolă. Laguna Nuntași, cu ape mai bogate în săruri, prezintă un nămol terapeutic folosit astăzi în balneologie.

Spre sud apare o salbă de lacuri, pe care le menționăm de la nord la sud : Corbu, Tașaul, Siutghiol, Tăbăcărie, Agigea, Belona, Techirghiol, Neptun, Costinești (colmatat) și Mangalia. Izolarea lor de mare precum și modul de alimentare diferă de la lac la lac, în unele cazuri ca la Techirghiol — Tuzla avînd loc o mărire a cantității de sare și formarea de nămol terapeutic. Majoritatea, avînd izvoare proprii și-au îndulcit apele.

Pe lîngă bogăția de pește ce o produc, parte din lacurile litorale sînt amenajate și valorificate în industria turismului, pentru sporturi nautice și agrement.

c) Lacurile din partea central-sudică a teritoriului sînt formate pe fundul unor văi. Dintre acestea mai importante, cu un caracter permanent, sînt : Plopeni, Negru-Vodă, Negrești. Ele sînt importante prin apa pe care o cedează atmosferei în perioadele de secetă, fiind și o sursă de apă însemnată în economia locală.

Apele Mării Negre reprezentate printr-un amestec cu întreită origine : rest de apă salmastră din vechiul bazin pontic, apă sărată din Mediterana și apă dulce provenită din rîuri și precipitații, prezintă o serie de particularități, caracteristice acestei mări, care influențează clima fîșiei litorale a județului.

Temperatura apei, în apropierea țărmului, prezintă diferențe foarte mari de valori în stratul superficial, de la iarnă la vară, datorate variațiilor mari ale temperaturii aerului, pe de o parte și diferențelor de densitate dintre păturile superficiale de apă și cele profunde, pe de altă parte. Aceste diferențe depășesc în zona din apropiere a țărmului 20°C. Temperatura apei mării se menține în perioada sezonului rece, cu mici excepții, deasupra lui 0°C. Cea mai scăzută medie lunară se înregistrează în februarie. În iernile excesiv de friguroase așa cum au fost în ultima perioadă de timp (1954, 1972, 1974), marea a înghețat pe distanțe destul de mari, oferind ochiului o priveliște deosebit de încîntătoare. Grosimea stratului de gheață a depășit un metru. De asemenea, curenții și vînturile din nord au adus din

Aspect arctic la litoralul românesc al Mării Negre în ianuarie 1972.

golful Odesa, de-a lungul litoralului nostru sloiuri mari de gheață, acoperind marea pe un timp mai îndelungat încît întregul peisaj marin avea un aspect arctic.

Aceste înghețuri au produs însă, un efect dezastruos asupra vieții marine din apropierea țărmului, distrugînd vegetația și fauna din zona de mică adîncime.

Odată cu venirea primăverii temperatura apei începe să crească, creștere ce se accentuează în luna aprilie, cînd stratul superficial prezintă valori mai mari. Cele mai ridicate creșteri ale temperaturii se înregistrează în timpul sezonului estival, în luna iunie în special. Valorile cele mai înalte ale temperaturii apei au fost măsurate în lunile iulie și august (media lunii august 1967 a fost de +24,6°C).

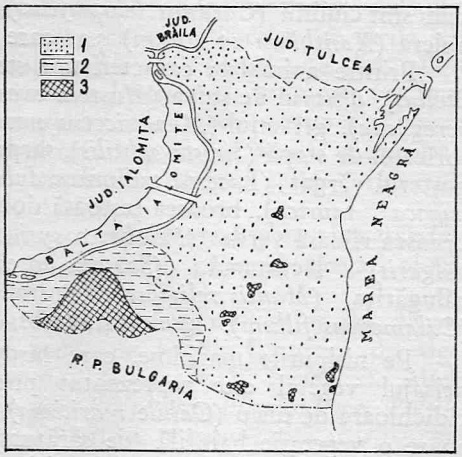
Mai trebuie să amintim că în vecinătatea țărmului se înregistrează în timpul verii scăderi apreciabile ale temperaturii apei mării (cca 10—12°C). Aceste scăderi se datoresc curenților de fund, care aduc ape reci și cu salinitate mai ridicată, atunci cînd vînturile din sectorul vestic bat cîteva zile în șir.

Spre toamnă scăderea temperaturii apei se face lent mai ales în cursul lunii septembrie, accentuîndu-se în octombrie și noiembrie. Dar, chiar în noiembrie mediile lunare nu scad sub +10°C, aceasta explicîndu-se prin rolul de tampon al apelor calde ale mării asupra uscatului, făcînd ca toamna pe litoralul românesc al Mării Negre să fie lungă și frumoasă.

Salinitatea apelor mării, la suprafață și în apropierea țărmului, prezintă o medie scăzută, cuprinsă între 10,41—18,10 gS‰, între anii 1962—1972. Valoarea redusă se datorează în primul rînd aportului de apă dulce al Dunării și fluviilor ce se varsă în sectorul nordic al Mării Negre. De aceea, apele ei au un caracter pronunțat salmastru, lucru ce influențează direct flora și fauna ce o populează. Apele

din larg și de la adîncime au o salinitate mai ridicată dar nu depășesc niciodată 22gS‰.

Valurile mării se formează și se dezvoltă de-a lungul litoralului datorită presiunii vînturilor, care transmit valurilor o mare parte din energia lor. Timpul de formare al acestora la țărmurile noastre variază între 20—200 de minute în funcție de viteza vîntului, timpul de stingere și liniștire a lor, între 2 și 5 ore. În general, cazurile de liniște în care suprafața mării este calmă sînt rare la litoralul nostru. Creșterea vitezei vîntului duce la mărirea dimensiunilor valurilor, iar scăderea vitezei la diminuarea acestora. Cele mai înalte valuri s-au înregistrat la 28 sept. 1963, de 3,6 m, iar cele mai lungi de 82 m, la 24 febr. 1960.



Repartiția vegetației pe teritoriul județului Constanța.
3. pădurea; 2. silvostepa; 1. stepa și terenurile agricole.

Vegetația și fauna. În funcție de condițiile fizico-geografice pe teritoriul județului Constanța se găsesc concentrate un număr mare de ecosisteme, de o mare diversitate, începînd cu ecosistemele terestre de stepă, silvostepă și pădure și sfîrșind cu ecosistemele acvatice, marine și lacustre, din lungul litoralului și Dunării.

În structura biocenozelor din aceste ecosisteme se remarcă o floră și o faună specifică și variată, deosebită de restul țării, în care pe lîngă specii central-europene apar numeroase specii endemice, pontice, balcanice și mediteraneene.

Cea mai mare parte din teritoriul județului aparține zonei de stepă, care a fost însă peste tot, desțelenită și înlocuită prin culturi de cereale și plante tehnice. Unele specii de stepă se mai întîlnesc doar pe pășunile rămase în locurile improprii culturilor și în rezervațiile naturale a căror peisaj este dominat de pajiști stepice primare, edificate de **păiuș stepic** (*Festuca valesiaca*), **pir crestat** (*Agropyron cristatum*), **colilie** (*Stipa lessingiana*) și **negară** (*Stipa capillata*) sau de pajiști stepice secundare alcătuite din **firuță bulboasă** (*Poa bulbosa*), **peliniță** (*Artemisia austriaca*), **bărboasă** (*Botriochloa ischaemum*), **alior** (*Euphorbia segueriana* și *E. stepposa*) etc. Adesea pajiștile sînt invadate de scaieți dăunători,

cum sînt **ciulinii** (*Carduus leiophyllus*), **rostogolul** (*Eryngium campestre*), **holera** (*Xanthium spinosum*) ş.a. care depreciază valoarea lor furajeră.

Printre animalele caracteristice stepei se numără **popîndăul** (*Citellus citellus*), **dihorul de stepă** (*Mustela eversmanni*), **dihorul pătat** (*Vormella peregusna*), **grivanul** (*Mesocricetus newtoni*), **orbetele** (*Spalax leucodon*), **şoricelul de stepă** (*Sicista subtilis*), **şarpele rău** (*Coluber jugularis caspius*), **guşterul vărgat** (*Lacerta trilineata dobrogica*), **şopîrla de stepă** (*Lacerta taurica taurica*), **broasca ţestoasă dobrogeană** (*Testudo graeca ibera*), **broasca rîioasă verde** (*Pelobates syriacus balcanicus*), **graurul** (*Sturnus vulgaris*), **lăcustarul** (*Sturnus roseus*), **zebrina** (*Zebrina varnensis*), **călugăriţa** (*Mantis religiosa*), **scarabeul** (*Scarabaeus affinis*), **croitorul** (*Calamobius fillum*), **greierul borţos** (*Bradyporus dasypus*) ş.a.

Pe nisipurile maritime, care însoţesc plajele şi cordoanele litorale, peisajul vegetal este reprezentat prin **perişor** (*Elymus arenarius*) şi **ridichioara de nisip** (*Cakile maritima*), iar acolo unde solurile sînt sărate apare o vegetaţie halofilă (de sărături) dominată de **căpriţă** (*Solicornia herbacea*), **gherin** (*Suaeda maritima*), **bălănică** (*Puccinelia distans*) **pipirig de mare** (*Juncus maritmus*) ş.a.

În lacurile din lungul litoralului şi de pe malul Dunării, peisajul vegetal este dominat de stufărişuri alcătuite din **trestie** (*Phragmites communis*), **papură** (*Typha*), **pipirig** (*Juncus*), **tipirig** (*Schoenoplectus*), **rogoz** (*Carex*), la care se adaugă, spre centru, pîlcuri de plante submerse constituite din specii de **broscariţă** (*Potamogeton*) şi **peniţă** (*Myriophyllum*). Dintre animale se întîlnesc frecvent **şarpele de apă,** peşti cu valoare economică (*crap, biban, caras, şalău* etc) şi numeroase păsări (*chirighiţe, pescăruşi, stîrci etc*).

Pădurea, în comparaţie cu stepa şi silvostepa, ocupă cea mai mică suprafaţă, situîndu-se în partea sud-vestică a judeţului şi are ca limită linia care uneşte localităţile Strunga — Ion Corvin — Negureni — Dobromir. În ansamblu este o pădure de tip balcanic, bogată în elemente sudice, edificată de cer (*Quercus cerris*), la care se adaugă **stejarul brumăriu** (*Quercus pedunculiflora*) **mojdreanul** (*Fraxinus ornus*), **teiul argintiu** (*Tilia tomentosa*), **cărpiniţa** (*Carpinus orientalis*) ş.a, Dintre animale, pădurea adăposteşte **fazanul** colonizat, **muflonul** colonizat, **broasca ţestoasă dobrogeană, bufniţa mare ş.a.**

Silvostepa este situată tot în sud-vestul judeţului, pe teritoriul podişurilor Oltina şi Negru-Vodă, dar, sub formă de pîlcuri apare şi în stepă, mai ales pe versanţii văilor adînci („meşelicuri"). Are ca trăsături specifice participarea masivă a stejarilor subxerofili — termofili (*Quercus pedunculiflora şi Q. pubescens*), abundenţa în subarboret a elementelor submediteraneene (*Carpinus orientalis, Fraxinus ornus, Cotinus coggygria, Padus mahaleb*) şi prezenţa unor specii sudice rare (*Ruscus aculeatus, Jasminum fruticans* ş.a.).

Coastele abrupte din stepă și silvostepă de pe teritoriul județului sînt ocupate de tufărișuri, asemănătoare cu cele descrise în țările vecine din sud, sub denumirea de șibliac. Ele sînt constituite din **păliur** (*Paliurus spina-christi*), **iasmin** (*Iasminum fructicans*), **scumpie** (*Cotinus coggygria*), **păducel** (*Crataegus monogyna*), **porumbar** (*Prunus spinosa*), **dracilă** (*Berberis vulgaris*), **migdal pitic** (*Amygdalus nana*), uneori participînd și cărpinița (*Carpinus orientalis*) și **stejarul pufos** (*Quercus pubescens*).

Fauna de silvostepă și tufărișuri este reprezentată prin **broasca țestoasă dobrogeană, șarpele rău, vipera cu corn, gușterul vărgat, ciocănitoarea balcanică etc.**

În ceea ce privește compoziția floristică a biocenozelor din Marea Neagră este de remarcat numărul redus de specii. În afară de alge, unele verzi (*Enteromorpha, Urospora, Cladophora, Bryopsis*), altele brune (*Cystoseira*) sau roșii (*Ceramium, Porphyra, Phyllophora, Polysiphonia*) se întîlnește o singură plantă cu flori, o monocotilă marină, numită **iarba de mare** (*Zostera marina*). Lumea animală însă este mult mai bogată și variată reprezentată prin scoici (*Mytilus, Mya, Cardium*), melci (*Patella, Nassarius, Cyclopa, Rapana*), crustacei (*Balanus, Carcinus, Xantho, Idothea, Pagurus*), pești (*Gobius, Mullus, Engraulis*) și chiar mamifere (*Delphinus, Phocaena*).

REZERVAȚII NATURALE

Bogăția și raritatea elementelor floristice și faunistice precum și varietatea și frumusețea peisajului autohton, zestre și mîndrie a întregului nostru popor au impus, în cadrul acțiunii de ocrotire a cadrului natural, crearea în județul Constanța a numeroase rezervații naturale de mare interes științific dar și turistic.

Pentru a face cunoscute aceste locuri, care adăpostesc plante și animale rare pe cale de dispariție, comori și frumuseți ale naturii ce au creat renume meleagurilor dobrogene ne-am propus descrierea acestor rezervații naturale parcurgînd următoarele trasee turistice :

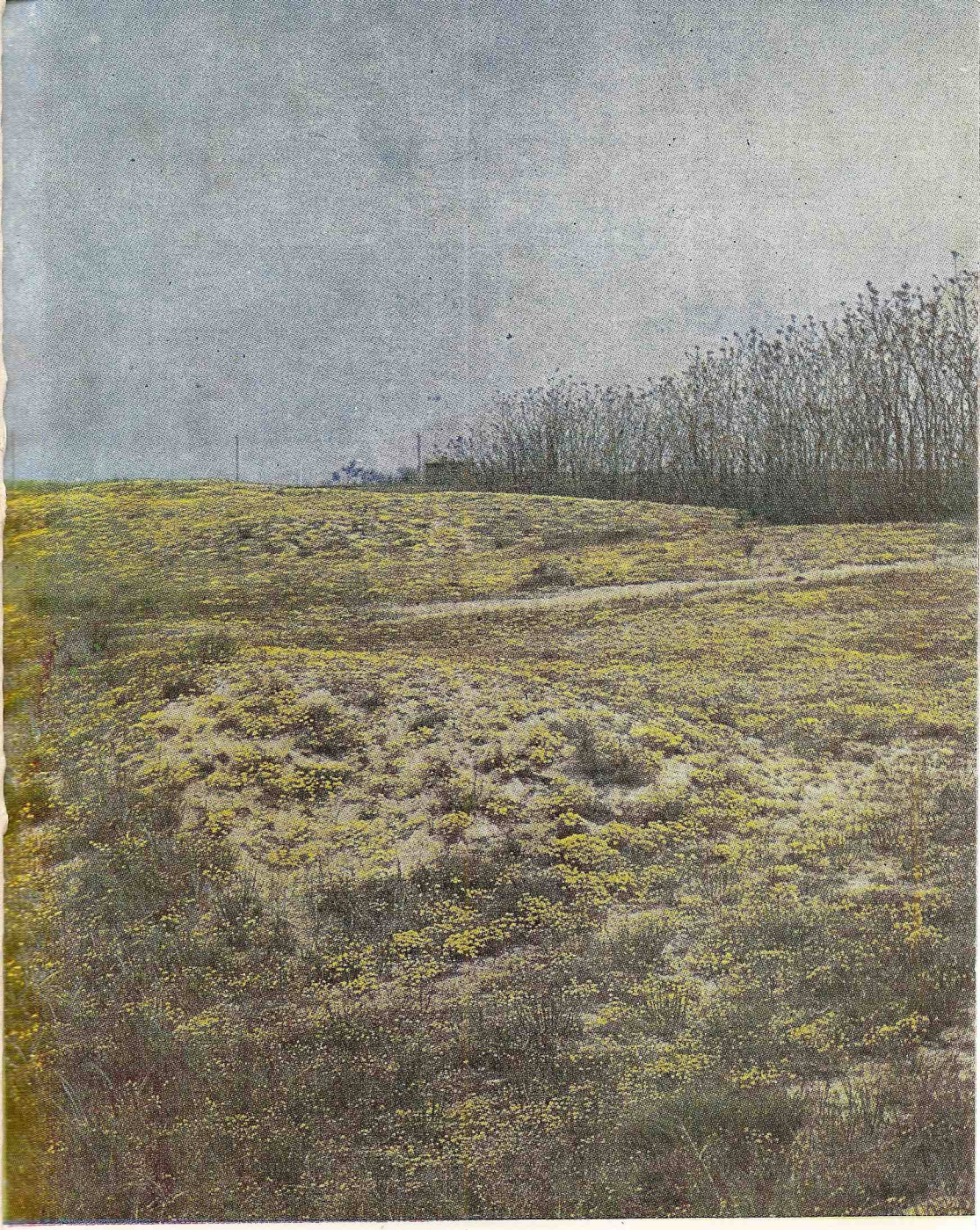
I. Constanța — Mangalia — Albești

REZERVAȚIA DE DUNE MARINE DE LA AGIGEA

Pentru turiștii care vizitează litoralul românesc al Mării Negre nu este greu să descopere, la sud de Constanța, în apropierea gării Agigea și la numai 4 km de stațiunea Eforie Nord, unica rezervație naturală de dune marine din țara noastră, care prin ineditul pe care îl reprezintă din punct de vedere floristic și faunistic, îmbinat în mod fericit cu farmecul insolit al acestor movile de nisip satisfac nu numai curiozitatea științifică a unui biolog dar și simțul estetic al oricărui vizitator îndrăgostit de peisajul marin.

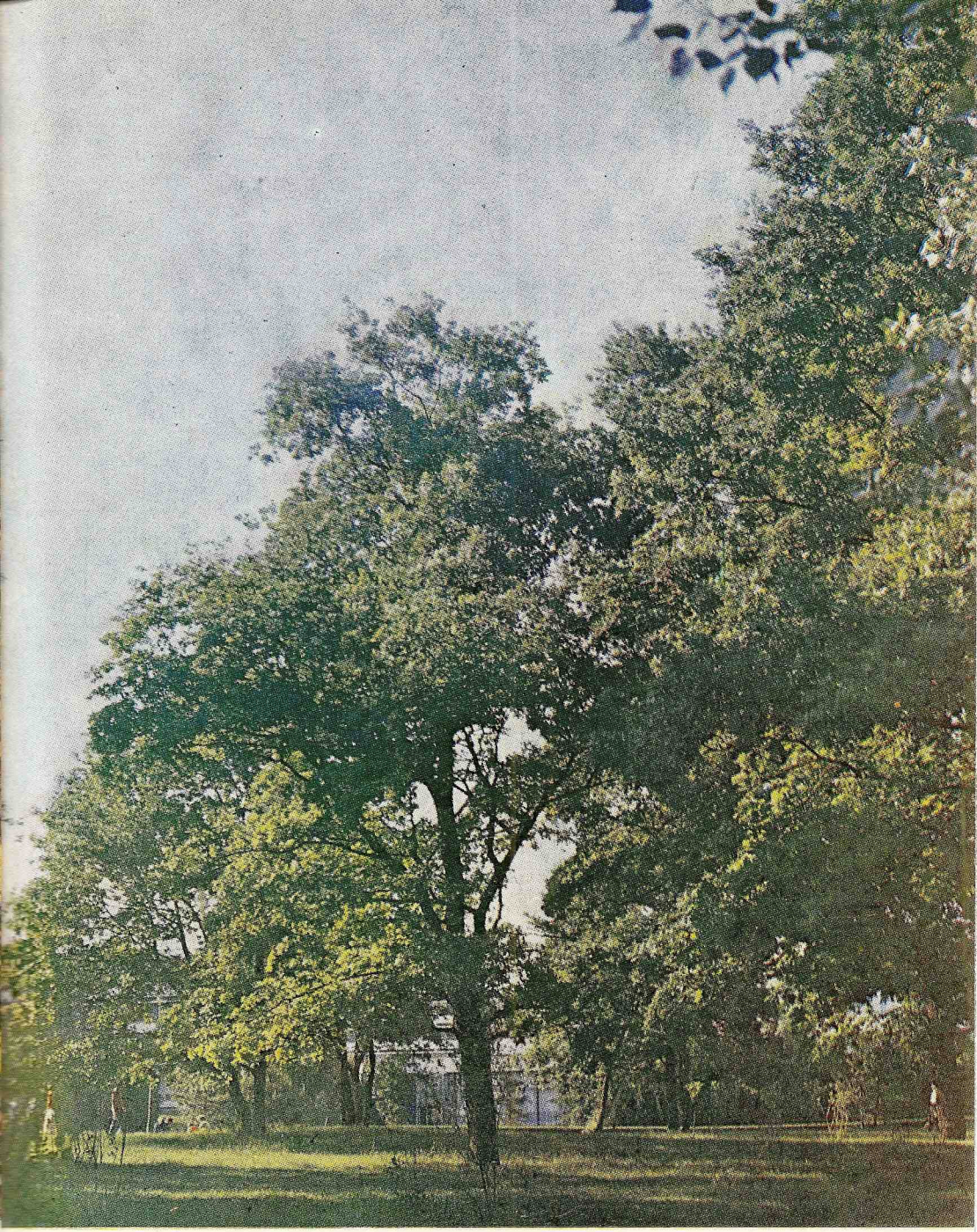
Situată pe platoul unui mal înalt, intrat destul de mult în mare, rezervația ocupă un pitoresc teritoriu nisipos extins pe o suprafață de cca 5 ha, la aproape 50 m de mare, lîngă clădirea unde își are sediul o unitate a Institutului Român de Cercetări Marine (fosta Stațiune zoologică marină „I. Borcea").

Legătura cu rezervația se face atît pe calea ferată, prin intermediul stației Agigea, cît și pe șoseaua asfaltată ce duce pînă la Sanatoriul balnear Agigea (la 12 km de orașul Constanța).



În luna mai farmecul dunelor de nisip de la Agigea este dat de coloritul galben-auriu al florilor de ciucușoară *(Alyssum borzeanum)*

Ciucușoara *(Alyssum borzeanum)* și cîrcelul *(Ephedra distachya)* raritățI floristice, ocrotite prin lege, în rezervația de la Agigea

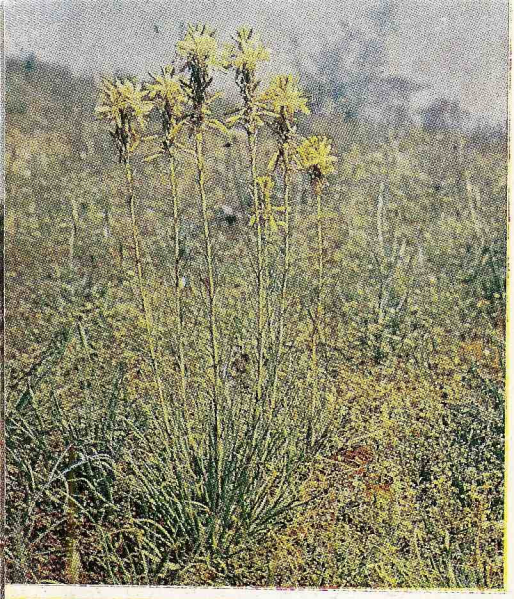


Aspect din pîlcul de stejari brumării *(Quercus pedunculiflora)*, monument al naturii, în staţiunea Neptun

Rezervaţia Hagieni copleşeşte prin măreţia şi frumuseţea peisajului

Ghiocelul dobrogean *(Galanthus graecus)*, unul dintre vestitorii primăverii în pădurile judeţului

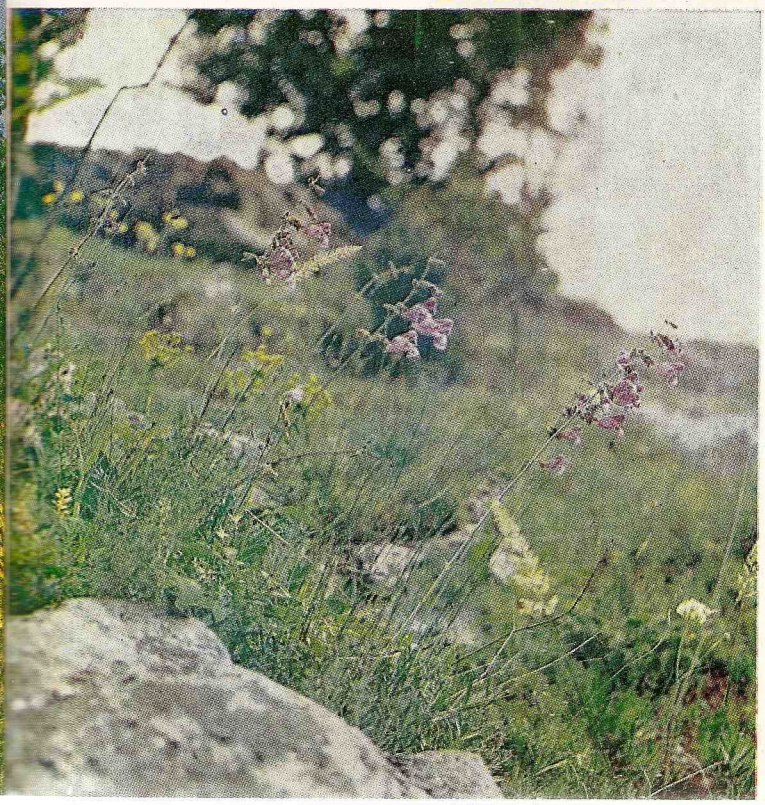
Bujorul românesc *(Paeonia romanica)*, podoaba pădurilor de silvostepă din judeţ



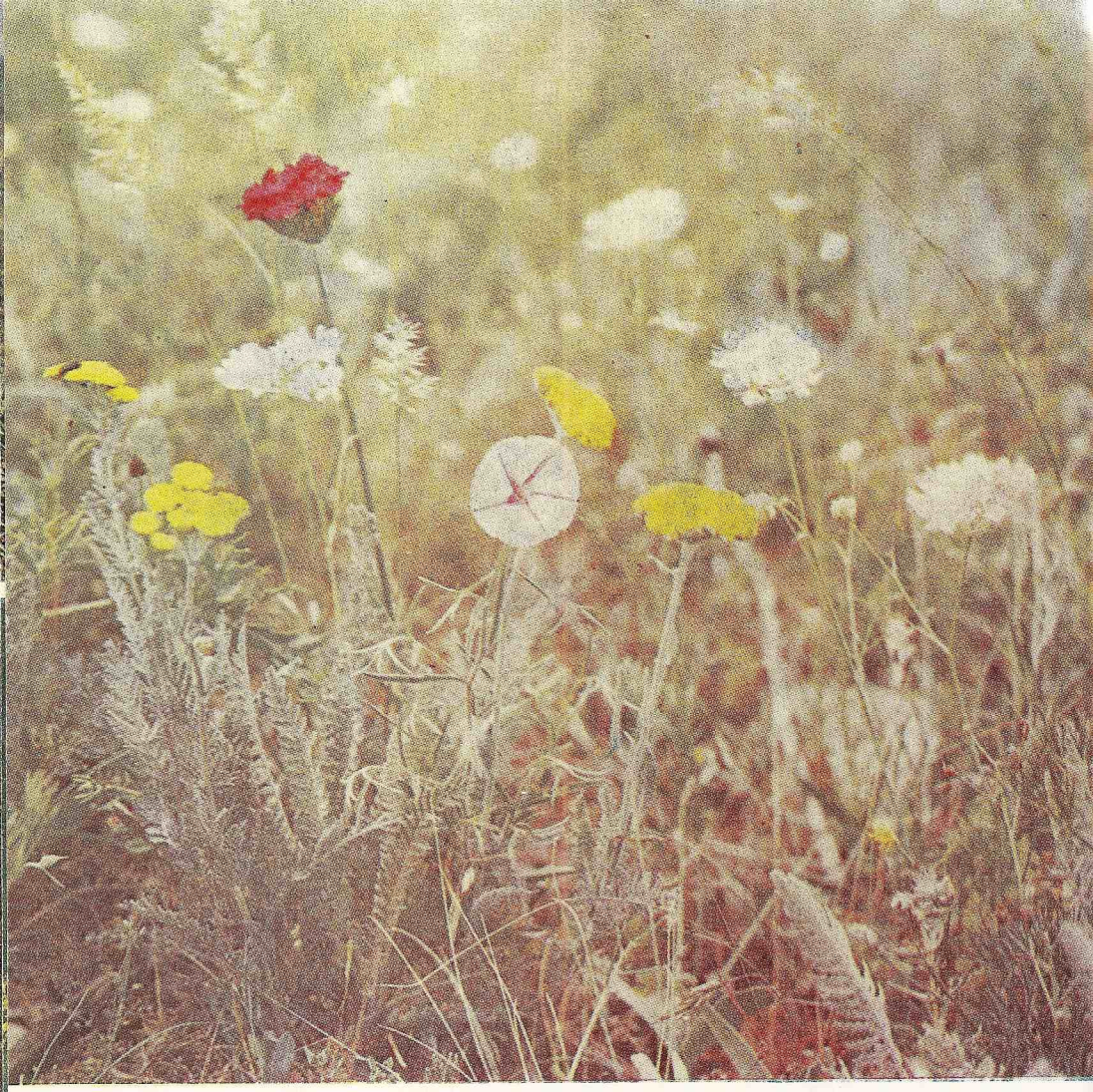
Aiul de pădure *(Asphodeline lutea)* crește spontan numai în Dobrogea

Peisaj mediteranean din rezervația Hagieni, cu aiul de pădure *(Asphodeline lutea)* și păliur *(Paliurus spina christi)*

Primăvara, în poienile de la Hagieni, ne întîmpină şofranul *(Crocus chrysanthus)* cu flori galbene şi albe



Coastele de calcar însorite de la Hagieni sînt singurul loc din ţară unde creşte un neam rar de jaleş (Salvia ringens)



Pajiște stepică, de o mare varietate cromatică, în rezervația Hagieni, dată de florile galbene-aurii de valență *(Chrysanthemum millefolium)*, galbene de coada șoricelului *(Achillea clypeolata)*, albe-roz de volbură *(Convolvulus cantabricus)*, roși ca sîngele de garoafă *(Dianthus giganteus)* și albe de rușinătoare *(Orloya grandiflora)*

Dunele marine din rezervația de la Agigea.

Dunele s-au format prin depunerea continuă a nisipului adus de vînt, din direcția nord, dinspre un vechi golf marin, ocupat în prezent de lacul Agigea, situat la nivelul mării.

Împrejmuită și ferită de acțiunea distrugătoare a animalelor, rezervația și-a păstrat destul de bine aspectul natural și tipic de dună cu flora și fauna ei specifică.

În puține locuri din țară, pe o suprafață de teren atît de restrînsă își dau întîlnire un număr atît de mare de plante de nisip, unele caracteristice litoralului atlantic, mediteranean și caspic, altele întregului țărm pontic, în sfîrșit cîteva, descoperite pentru prima oară în această rezervație, constituie cazuri unice în continentul european.

După aprecierile specialiștilor dunele adăpostesc peste 120 de specii de plante cu flori și numeroase specii de animale, multe dintre ele de un deosebit interes științific, iar unele de o reală valoare estetică pentru ansamblul teritoriului rezervat.

Raritatea floristică ce constituie faima acestor dune este **ciucușoara de nisip** introdusă în știință, ca specie distinctă de eminentul cercetător al botanicii românești E. Nyárády și denumită științific Alyssum borzaeanum în cinstea ilustrului botanist român Al. Borza, întemeietorul Grădinii botanice din Cluj-Napoca. Această ciucușoară este un endemism al regiunii pontice apusene și una din plantele care predomină numeric pe anumite porțiuni ale dunelor de

Volbura de nisip *(Convolvulus persicus)* cu înfăţişare exotică şi decorativă, raritate floristică.

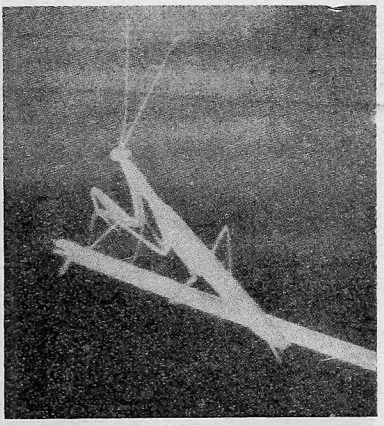
la Agigea realizînd în luna mai aspecte foarte caracteristice, de o rară frumuseţe. Este o plantă înaltă de 10—25 cm, la bază cu lăstari sterili ai căror frunze acoperite de peri au culoare albă. Florile numeroase, grupate în inflorescenţe caracteristice, sînt de culoare galbenă.

Tot o raritate floristică este şi *Ephedra distachya* cunoscută popular sub numele de **cîrcel,** din cauza trunchiului său ramificat şi noduros. Are ramuri verzi cu frunze alburii, reduse la nişte solzi, iar seminţele sînt prevăzute cu un înveliş cărnos roşu-aprins, de aspectul unei smeure. Neam cu falnicul molid şi brad, cîrcelul este o plantă ocrotită la noi, răspîndită în mai multe puncte de pe litoralul nostru, dar şi în cîteva localităţi din interiorul ţării, la Suat, Cheia Turzii, şi Lancrăm, pe ţărmul Mării Panonice de odinioară.

Între raritătile floristice ocrotite, pe plan local, cu înfăţişare exotică şi decorativă este **volbura de nisip** *(Convolvulus persicus)* care prin frunzele sale mari, moi şi păroase, prin florile sale albe, în formă de pîlnie, ce pot ajunge pînă la 5 cm diametru, impresionează pe oricare iubitor de frumos.

Aspectul vegetaţiei de pe aceste dune variază în funcţie de sezon. În martie-aprilie predomină plantele cu bulbi ca : **ceapa-ciorii** *(Muscari racemosum)* cu flori mici albastre grupate în raceme sau cu flori albe *(Ornithogalum refractum),* la care se adaugă **toporaşii** *(Viola kitaibeliana var, stepposa)* de culoare albă-gălbuie şi **flămînzica** *(Draba verna)* cu flori albe. La începutul lunii mai, o masă de flori galbene de ciucuşoară de nisip şi cîrcel, îmbracă dunele printre care roşul aprins **al cocoşeilor** *(Adonis flammea)* şi **macilor** *Papaver rhoeas)* înviorează aspectul monoton al vegetaţiei. Majoritatea speciilor ating apogeul dez-

voltării lor la mijlocul lunii mai, după care aspectul vegetației este imprimat de plantele cu caracter xerofil ca, rogozul de nisip (*Carex ligerica*), perișorul (*Elymus arenarius*), cîrcelul (*Ephedra distachya*), limba-boului (*Anchusa procera*), sipica de nisip (*Scabiosa ucranica*), șerlaiul (*Salvia aethiopis*), jalește de nisip (*Stachys patula* și *Stachys maritima*), coșacii de nisip (*Astragalus virgatus*), smeoaia (*Seseli tortuosum*), plevaiță (*Xeranthemus annuum*), gușa-porumbelului de nisip (*Silene pontica*) ș.a.



Călugărița (*Mantis religiosa*) insectă cu o viață plină de curiozități.

În rezervația de la Agigea se găsește și o faună interesantă ca : broasca țestoasă dobrogeană (*Testudo graeca ibera*), monument al naturii, călugărița (*Mantis religiosa*), insectă cu o viață plină de curiozități care se hrănește cu insecte, iar după împerechere își devorează masculul ; leul furnicilor (*Myrmeleon formicarius*), adultul asemănător libelulei, iar larvele se hrănesc, mai ales, cu furnici. La acestea se mai adaugă diferite specii de insecte specifice dunelor, precum și prezența **vrabiei spaniole** care mărește însemnătatea științifică a rezervației.

Prin aspectul lor și prin raritățile floristice și faunistice dunele de la Agigea reprezintă unicat pentru țară, dar și un instructiv obiectiv turistic, meritînd a fi înscris printre proiectele de vacanță ale celor care se găsesc vara pe nisipul plajelor sub plăcuta adiere a brizei marine.

PÎLCUL DE STEJARI DIN STAȚIUNEA NEPTUN

Stațiunea Neptun, una din cele patru constelații heliomarine ale litoralului românesc din nordul orașului Mangalia, se bucură de ce mai bogată și frumoasă zonă verde — pădurea Comorova — care ascunde, printre altele, nu mai puțin de 60 de **stejari brumării** (*Quercus pedunculiflora*) de diferite vîrste și dimensiuni, dintre care unii de vîrstă seculară. Sînt singurele exemplare rămase în picioare ale întinsei păduri de stejari care acoperea odinioară aceste meleaguri.

Ocrotit de lege, acest pîlc de stejari care-și întinde umbra deasă pînă aproape de plaja însorită a mării, constituie un important monu-

Stejarii brumării *(Quercus pedunculiflora)*, din staţiunea Neptun, resturi ale pădurilor de odinioară.

ment al naturii din judeţul Constanţa.

Suprafaţa de 1,2 ha, ocupată de ei, face parte din parcul staţiunii, iar impunătoarele lor coroane se transformă într-un decor natural inimitabil pentru grădinile de vară amenajate.

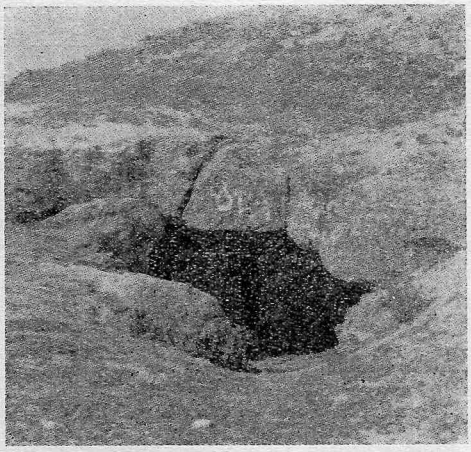
Această specie de stejar de origină balcano-caucazic-pontică, preferă ţinuturile mai călduroase din estul şi sudul ţării şi ţine de flora arborescentă veche, terţiaro-pliocenică. El a pătruns din estul Mediteranei — unde s-a adăpostit în timpul glaciaţiunii — în epoca xerotermică postdiluvială, de-a lungul zonei externe carpatice, alături de **stejarul pufos** *(Quercus pubescens)*, **cer** *(Quercus cerris)* şi **gîrniţă** *(Quercus frainetto)* intrînd în alcătuirea pădurilor de silvostepă din zilele noastre.

PEŞTERA LIMANU

În apropiere de oraşul Mangalia (vechea cetate Callatis), la cca 5 km sud-vest, pe şoseaua asfaltată Mangalia-Vama Veche se găseşte comuna Limanu. În partea nordică a acestei mici localităţi, într-o zonă de coline domoale, calcaroase, se află o peşteră care poartă acelaşi nume cu cel al localităţii. Cunoscută de foarte mult timp, peştera este tot mai des vizitată după anul 1900. De-a lungul timpului ea a purtat şi alte denumiri : „Peştera de la Icoane", „Peştera de la Baltă", „Peştera Caracicola". Din păcate, există puţine menţiuni bibliografice despre această peşteră şi de cele mai multe ori presupuneri, datele istorice vechi nepăstrîndu-se.

În adîncurile ei, în multitudinea de galerii ale acestui veritabil labirint, s-au găsit numeroase vestigii de la începutul erei noastre, fragmente de ceramică romană, precum şi urmele unei probabile exploatări de calcare. Actuala peşteră a fost, fără discuţie, mult lărgită de om. Pornindu-se de la o veche peşteră naturală, omul a săpat de-a lungul

veacurilor, o rețea de galerii subterană a cărei lungime totală este în prezent de 3200 m. Întregul labirint este localizat în platoul de pe malul sudic al lacului Mangalia. Unele galerii din extremitatea sudică a labirintului sînt colmatate și astupate de dărîmături de netrecut, ceea ce ridică un semn de întrebare asupra continuității peșterii în această direcție. După părerea multor localnici ea s-ar continua și spre malul mării.



Intrarea în peștera Limanu

Peștera se întinde mai mult pe orizontală, diferențele de înălțime față de intrarea principală nu depășesc 5 m. Intrarea situată la o altitudine de 25 m, este orientată spre sud, fiind largă de 3,5 m și înaltă de 1,40 m.

Rețeaua de galerii subterană a fost împărțită în trei sectoare, începînd din nord spre sud. Perimetrul, situat pe lista monumentelor naturii ca rezervație speologică este de cca 8,1 ha avînd aspectul unui triunghi neregulat.

Sectorul întîi de lîngă intrare are o importanță deosebită deoarece multe dintre galeriile sale adăpostesc numeroase colonii de lilieci, din care cauză pardoseaua este în unele puncte acoperită de un depozit de guano, de peste 50 cm grosime.

În sectorul doi, situat în partea centrală a peșterii, se întîlnește un număr mai redus de galerii, iar legătura sa cu sectorul întîi se face printr-o singură galerie foarte strîmtă. Condițiile microclimatice cu o temperatură constantă de cca 12°C, umiditatea de 85—90% și lipsa aproape completă a curenților de aer, fac ca în galeriile acestui sector să se întîlnească o faună bogată, caracteristică peșterilor și depozitelor de guano, găsindu-se totodată și colonii mari de lilieci. Au fost identificate în galeriile din acest sector fragmente de ceramică, îndeosebi amfore de proveniență romană, alături de scheletele unor mamifere sălbatice și domestice.

Sectorul al treilea al peșterii se găsește în partea sudică a labirintului, ajungînd la cca 100 m distanță de limita zonei construite a satului. Și acest sector se leagă, de al doilea, printr-o galerie strîmtă ce nu depășește 50—60 cm înălțime. Mărturii asupra prezenței și activității

omului în aceste galerii sînt şi mai pregnante. Pereţii sînt căptuşiţi cu lespezi de calcare, cu rol de susţinere a acestora şi a tavanului, deşi în unele puncte nu se ridică decît la nivelul inferior al pereţilor. Se găsesc aici numeroase resturi scheletice de animale sălbatice şi domestice, precum şi fragmente de ceramică din epoca romană.

Împărţirea peşterii în cele trei sectoare distincte sugerează săparea peşterii în etape. Pe lîngă intrarea principală, accesibilă astăzi, peştera, în sectoarele unu şi doi, a mai avut şi alte comunicări cu exteriorul, unele încă evidente şi astăzi, altele, astupate de materialul colmatat, pot fi deduse.

Datele istorice vechi nu lămuresc problema scopului pentru care a fost săpat acest sistem de galerii. Se presupune că băştinaşii au încercat astfel să aibă un refugiu cît mai ascuns pentru momentele grele din viaţa lor, exploatînd totodată şi calcarul din interior, considerat bun pentru construcţii.

REZERVAŢIA PĂDUREA HAGIENI

Pe partea stîngă a şoselei Mangalia — Albeşti, la km 10 se ramifică un drum asfaltat ce duce pînă în vestita rezervaţie naturală Pădurea Hagieni, loc în care se concentrează într-o exuberantă şi uluitoare diversitate de forme şi culori, originala vegetaţie a sălbaticelor stepe dobrogene de odinioară, despre care poetul Ovidiu, exilat la Tomis, acum aproape 2 000 de ani, ne-a lăsat primele informaţii în nemuritoarele sale „Tristia" şi „Epistulae ex Ponto".

Situată între comunele Albeşti şi Hagieni, în podişul Dobrogii de sud, aproape de oraşul Mangalia, rezervaţia naturală „Pădurea Hagieni", te copleşeşte prin măreţia peisajului şi prin raritătile floristice şi faunistice care şi-au găsit refugiul în această insulă de vegetaţie înconjurată astăzi de bogate culturi agricole.

Întinsă pe o suprafaţă de 392,9 ha cu o zonă de protecţie tampon de 190,8 ha, rezervaţia e localizată pe un teren accidentat la altitudinea de 20—70 m. Substratul este reprezentat prin calcare şi loess cuaternar pe care s-a format un sol de tip cernoziom carbonatic.

Prezenţa părţii terminale a lacului Mangalia, alternanţa de depresiuni, viroage, dealuri şi canioane, apariţia la zi de calcare sarmatice cu rîpe stîncoase, toate acestea condiţionează cele mai variate şi contrastante biotopuri, care adăpostesc adevărate comori naturale de floră şi faună.

Pe o suprafaţă relativ restrînsă întîlnim baltă cu vegetaţie acvatică şi palustră, stepă pietroasă în plin soare, coaste abrupte şi rîpe de

calcar însorite cu pîlcuri de arbuşti spinoşi, locuri plane şi coaste domoale împădurite, luminişuri cu vegetaţie ierbacee de stepă, iar la periferia rezervaţiei, perdele de protecţie de esenţe variate.

Nota dominantă a vegetaţiei e dată de o pădure naturală de tip submediteranean, bogată în elemente xerofile, multe din ele de origine mediteraneană, pontică şi balcanică. Dintre plantele lemnoase, caracteristică şi în acelaşi timp dominantă este **cărpiniţa** (*Carpinus orientalis*), urmată de **scumpie** (*Cotinus coggygria*), **mojdrean** (*Fraxinus ornus*) şi **vişin turcesc** (*Padus mahaleb*), la care se adaugă trei specii de stejar de climat mediteranean şi submediteranean : **stejarul pufos** (*Quercus pubescens*), **stejarul brumăriu** (*Q. pedunculiflora*) şi **stejarul balcanic** (*Q. virgiliana*).

Pădurea de cărpiniţă ne oferă cîteva surprize botanice. Primăvara de timpuriu îşi face apariţia **ghiocelul dobrogean** (*Galanthus graecus*) de origine balcanică şi cu două pete verzi pe petale, în loc de una, iar în luna mai, **bujorul românesc** (*Poeonia romanica*) aruncă pete de foc în luminişurile de pădure. Florile mari de culoarea sîngelui îi dau un aspect deosebit de atrăgător, ceea ce explică marea lui căutare şi deci ocrotirea lui prin lege, fiind declarat monument al naturii.

Coastele abrupte şi stîncăriile însorite, de pe teritoriul rezervaţiei sînt ocupate de tufărişuri de arbuşti spinoşi, compuse din **păducel, dracilă, porumbar, păliur** ş.a. Predominante şi caracteristice sînt tufele de păliur (*Paliurus spina-christi*) cu ramurile sale puternic spinoase şi **iasminul** sau **iasomia sălbatică** (*Jasminum fructicans*) cu florile sale galbene aurii, specii rare venite aici din Asia Mică şi din jurul Mării Mediterane şi neîntîlnite în alte colţuri ale ţării.

Ca specie însoţitoare a tufărişurilor de paliur şi iasmin este un liliaceu de origine mediteraneană, **aiul de pădure** (*Asphodeline lutea*) semnalat pentru prima oară în flora dobrogeană de botanistul D. Brândză. Înfloreşte de timpuriu şi este una din cele mai alese podoabe ale rezervaţiei. Din rizomul scurt, cu rădăcini cărnoase iese un lujer, pînă la 1 m înălţime, care de la jumătatea lui poartă frumoase flori de culoare galbenă ca şofranul dispuse în raceme compacte. Datorită acestei particularităţi, ca şi frumoaselor sale flori, specia este introdusă, adesea, în cultură, ca plantă ornamentală.

Vegetaţia ierboasă dintre tufărişuri şi din poieni, alcătuită din asociaţii de **colilie** (*Stipa lessingiana*), **negară** (*Stipa capillata*), **păiuş stepic** (*Festuca valesiaca*) şi **sadină** (*Chrysopogon gryllus*), în compoziţia cărora intră o sumedenie de plante de o mare varietate cromatică ne oferă un decor rar întîlnit în alte părţi ale ţării. Pretutindeni te îmbie specii endemice şi rare originare din diferite colţuri ale lumii.

Primăvara ne întîmpină un soi de **şofran** (*Crocus chrysanthus*) cu flori galbene şi albe, venit din Asia Mică şi Balcani, în urma căruia

Poiană dominată de ruşinătoare *(Orlaya grandiflora).*

îşi deschid florile **stînjeneii de stepă** *(Iris pumila)* cu un colorit foarte variat, apoi **zambilița** *(Hyacinthella leucophaea)* cu flori albastre, **bujorii de stepă** *(Poeonia tenuifolia)* cu flori purpurii, ca şi *ruşcuța de* **primăvară** *(Adonis vernalis)* cu florile aurii.

Fascinantă este frumusețea poienilor şi coastelor înierbate, spre sfîrşitul lunii mai, în timpul înfloririi speciilor de **coşaci** *(Stipa lessingia şi S. ucrainica)* cînd îşi fac apariția majoritatea elementelor de origine mediteraneană, pontică şi balcanică. Aici trăiesc, în unicul loc din țară, neamuri de cosaci *(Astragalus spruneri)*, drobiță *(Genista trifoliata)*, **cinci-degete** *(Potentilla pedatoides şi Potentilla bornmülleri var. an-*

gustissima), jaleș (*Stachys obliqua* și *Salvia ringens*), sipica (*Scabiosa micrantha*) și măzăriche (*Vicia amphoricarpa*), singura plantă spontană de la noi, care prezintă fenomenul de cleistogamie subterană (flori sub pămînt, care nu se deschid niciodată).

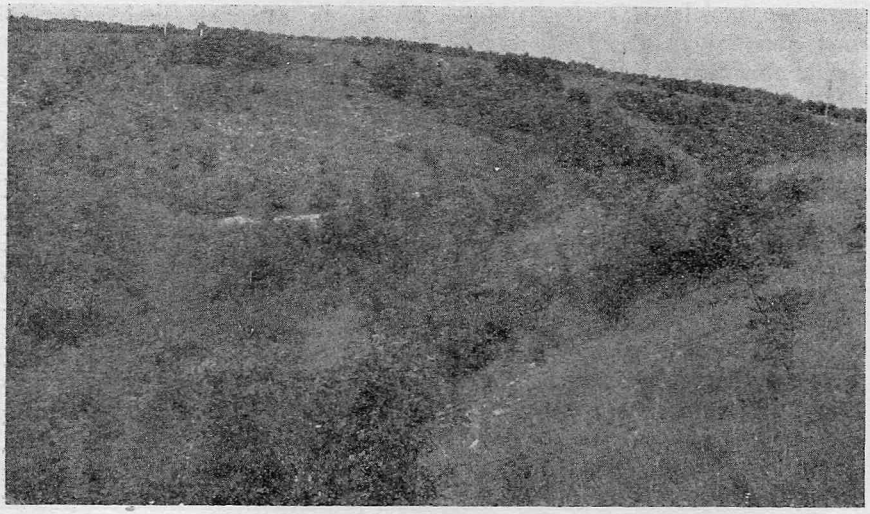
În afara acestora, în rezervație se întîlnesc specii rare pentru flora țării, unele cu mare importanță științifică, dintre care menționăm neamuri de parecherniță (*Parietaria serbica*), molotru (*Trigonella gladiata*), măzăriche (*Vicia narbonensis și Vicia serratifolia*), osul-iepurelui (*Ononis columnae*), brie (*Danaa cornubiensis*), cimbru (*Satureja coerulea*), zizifora (*Ziziphora capitata*), sînziene (*Crucianella oxyloba*), centauree (*Centaurea salonitana*), vineriță (*Ajuga salicifolia*), măcriș (*Rumex tuberosus*), cinci-degete (*Potentilla emilii popii*), cosaci (*Astragalus hamosus*), coroniște (*Coronilla scorpioides*), acul-doamnei (*Scandix australis*), lopățică (*Ferulago meoides*), iarba-osului (*Helianthemum salicifolium*), otrățel (*Onosma tauricum*), lipici (*Lappula patula*), fetică (*Valerianella eriocarpa*), obsigă (*Bromus scoparius*), pir (*Agropyron brandzae*) ș.a. Destul de rare și decorative, în pajiștile stepice din poieni și coaste înierbate sînt neamuri de coada-șoricelului (*Achillea clypeolata*) cu flori galbene, spilcuțe (*Chrysanthemum millefolium*) cu flori galbene-aurii, volbură (*Convolvulus cantabricus*) cu flori albe, garoafă (*Dianthus giganteus*) cu flori roșii ca sîngele și rușinătoare (*Orlaya grandiflora*) cu flori albe, uneori dominante în unele poieni.

În lunile secetoase de vară decorul este împrospătat de coloritul viu al inflorescențelor unor neamuri de steluță (*Aster linosyris, A. villosus și A. amellus*), iar toamna coloritul arămiu al frunzelor de arbori și arbuști se îmbină cu albastrul șofranului de toamnă (*Crocus pallasii*) și cu galbenul florilor de ghiocel de toamnă (*Sternbergia colchiciflora*).

Deosebit de interesantă și atractivă este vegetația acvatică și palustră din Valea Șerpilor și ochiurile de apă, lin curgătoare, din defileul Cascaia, care însumează peste 147 taxoni. Aici își găsește adăpost, venind din America, o mică ferigă de apă (*Azolla caroliniana*) cu frunze mici, sesile, de 1 mm lungime, dispuse imbricat, în două serii, alcătuind corpul vegetativ al plantei, care ajunge pînă la 1—2 cm diametru.

La suprafața apelor plutesc neamurile de lintiță (*Lemma minor* și *L. trisulca*) și un mușchi hepatic (*Ricciocarpus natans*) care pe unele porțiuni acoperă complet oglinda apei.

Rezervația de la Hagieni adăpostește și o faună remarcabilă, numeroase specii de origine sudică din care unele sînt ocrotite prin lege. Se întîlnește în număr mare broasca țestoasă dobrogeană (*Testudo graeca ibera*), vipera cu corn dobrogeană (*Vipera ammodytes montandoni*), broasca sudică (*Pelobates syriacus balcanicus*), păianjenul cu căpăcel (*Nemesia pannonica coheni*), găsit numai aici, iar în 1964 au fost colo-



Aspect din Valea Şerpilor.

Mica ferigă de apă, Azolla caroliniana

nizate, cu titlu experimental, numeroase exemplare de şopîrle de perete cu burta pătată (*Lacerta muralis maculi-ventris*), aduse de pe insula Ada-Kaleh acoperită de apele lacului de baraj de la Porţile de Fier. Pe pietrele invadate de vegetaţie, printre tufărişuri se întîlneşte frecvent şi **şopîrla de stepă** sau **şopîrla dobrogeană** (*Lacerta turica taurica*) de origine balcanică, lungă de 16—20 cm, pe spate de culoare verde intens cu două dungi dorso-laterale brune, cu pete negre neregulate mărginite de două linii albe. La mascul abdomenul este portocaliu intens.

Peste pădure planează neamuri de **Buteo** şi **Circaëtus** iar la liziera pădurii, aproape de tufişuri, pe coaste sau stîncării, poate fi găsit **şarpele rău** (*Coluber jugularis caspius*) cel mai mare şi mai rapid şarpe din fauna ţării noastre.

Prin bogăția floristică (peste 550 specii de plante) și faunistică, prin raritățile și biocenozele unice pe care le adăpostește, rezervația de la Hagieni continuă să rămînă o adevărată încîntare pentru botaniști și zoologi, dar nu numai pentru ei ci și pentru toți aceia care o vizitează.

II. Constanța—Basarabi—Ostrov

REZERVAȚIA VALUL LUI TRAIAN

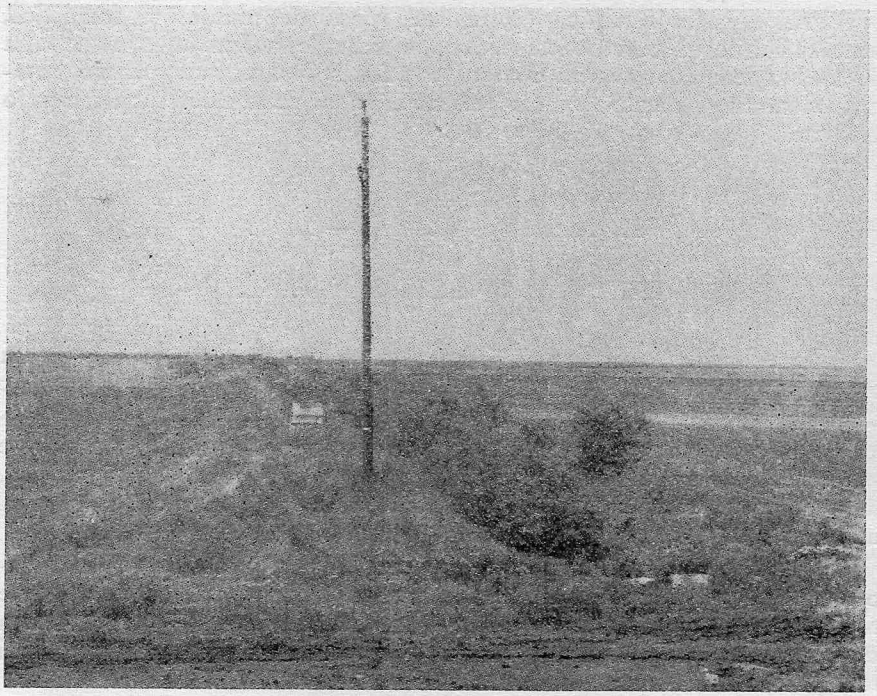
De-a lungul căii ferate Constanța—Cernavodă se văd și astăzi resturi din sistemul defensiv roman, de acum două mii de ani, format din trei valuri de pămînt, cunoscute sub numele de Valul lui Traian.

Valul cel mic construit primul, de către populațiile locale, nu se știe cînd, avea rolul de a apăra teritoriul respectiv, de un atac din sud, în timp ce celelalte două sînt astfel construite încît să apere împotriva unui atac din nord.

Valul cel mare de pămînt, lung de 54 km, avea șanțuri de ambele părți și era întărit de 25 de lagăre. Se pare că acest val este reprodus și pe columna lui Traian din Roma, deoarece într-una din ciocnirile înverșunate dintre vitejii geto-daci și legiunile romane ar fi luat parte însuși împăratul.

Pe acest val mare de pămînt, în dreptul stațiunii de cercetări pentru culturi irigate „Valul lui Traian", la 5 km de orașul Constanța, a fost declarată rezervație științifică, cu caracter botanic și zoologic, o porțiune de 2,5 km lungime, care păstrează o floră și o faună specifică și interesantă, nemaiîntîlnită astăzi pe terenurile agricole din jur. Fiind un loc mai retras și mai puțin frecvent s-au adăpostit aici, plante și animale rare din stepa de odinioară.

Pe porțiunea de val ocrotită, vegetația variază în funcție de expoziția pantei. Astfel, panta cu expoziție sudică este complet lipsită de vegetație lemnoasă, iar plantele pornesc în dezvoltare primăvara mai devreme. Prima plantă care înflorește este un neam de **brîndușă stepică** (*Colchicum biebersteinii*), cel mai harnic vestitor al zilelor însorite, ademenitoare prin gingășia și coloritul florilor roz-violacee. Uneori apare în jurul petecelor de zăpadă, chiar la începutul lunii februarie, desenînd un primăvăratic covor vegetal, fascinant pentru privitor. Tovarășele ei de îndrăzneală sînt **brîndușa vărgată de stepă** (*Crocus veriegatus*) cu florile alburii, violaceu pestrițe și un neam de **ceapa ciorii** (*Ornithogalum refractum*) cu flori de un alb imaculat. Mai tîrziu apar plante rezistente la secetă, neamuri de pir (*Agropyron*

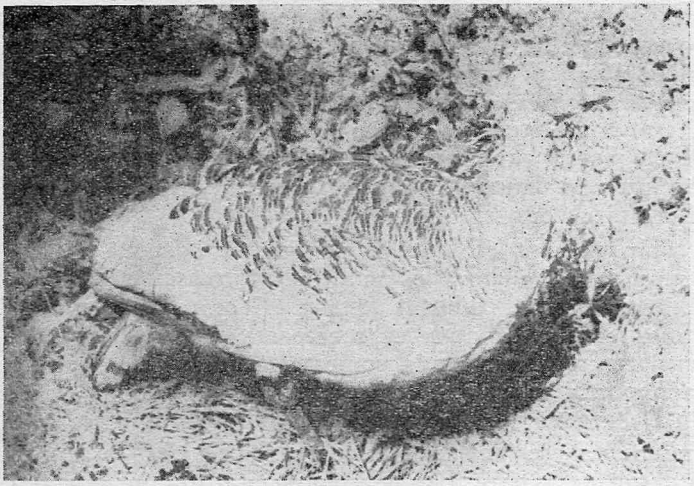


Valul lui Traian, rest din valul mare de pămînt.

cristatum), **valenţiţă** (*Chysanthemum millefolium*), **centauree** (*Centaurea diffusa*), **alior** (*Euphorbia stepposa*), **tătarnică** (*Echinops ruthenicus var tenuifolius*), **şofrănaş** (*Carthàmus tinctorius*), **iarbă-vîntoasă** (*Kochia prostrata*), **umbra-furnicii** (*Goniolimon besserianum*) ş.a.

Panta cu expoziţie nordică are un cordon de arbuşti reprezentat prin **păducel** (*Crataegus monogyna*), **verigar** (*Rhamnus cathartica*), **porumbar** (*Prunus spinosa*), **măceş** (*Rosa canina*), iar vegetaţia porneşte mai tîrziu. Sub aceşti arbuşti îşi fac apariţia **toporaşii** (*Viola pontica*) cu flori alb-violacee, mirositoare şi alte specii iubitoare de umbră, iar pe arbuşti se caţără un neam de **umbra iepurelui** (*Asparagus verticillatus*) şi de **măzăriche** (*Vicia cracca*) ş.a.

Vegetaţia de pe coama valului şi pe o oarecare porţiune de o parte şi de alta este reprezentată prin cîteva specii de plante rezistente la secetă cum sînt : **colilia** (*Stipa capillata*), **iarba-vîntoasă** (*Kochia prostrata*) şi de **pir crestat** (*Agropyron cristatum*) la care se adaugă, toamna, **steluţele** (*Aster cinereus şi A. punctatus*).



femelă

mascul

Dropia *(Otis tarda)* faima cîmpiilor românești monument al naturii.

Între cordonul de arbuşti şi coama valului, cu puţină umezeală, se găseşte o vegetaţie în care se evidenţiază trestia de **cîmp** (*Calamagrostis epigeios*), **năpraznicul** (*Chrysanthemum corymbosum*), **valentiţa** (*Chrysanthemum millefolium*), **clopoţeii** (*Campanula bononiensis şi C. sibirica*), **pirul** (*Agropyron*), **steluţa** (*Aster villosus*) ş.a.

Ultima plantă care înveseleşte decorul aspru al valului toamna, este **şofranul de toamnă** (*Crocus pallasii*), cu flori violacee, o raritate pentru flora ţării noastre.

În tufărişurile şi ierburile de pe această porţiune de val se adăpostesc specii rare de animale cum sînt : **broasca ţestoasă dobrogeană** (*Testudo graeca ibera*), **dihorul pestriţ** (*Vormela peregusna*), o specie rară şi folositoare hrănindu-se cu rozătoare, **dihorul de stepă** (*Vormela eversmanii*) foarte important în combaterea, biologică a rozătoarelor, în special a popîndăilor şi **grivanul** (*Mesocricetus newtoni*) care se găseşte numai în Dobrogea.

Vara, pe val, se încălzeşte la soare **şarpele rău** (*Coluber jugularis caspius*) destul de agresiv, dar neveninos, cu atitudini de cobră, de 2 m lungime, folositor în distrugerea rozătoarelor de cîmp cu care se hrăneşte. La Valul lui Traian eminentul herpetolog M. Fuhn a regăsit un şarpe din ce în ce mai rar în fauna ţării, cunoscut de popor sub numele de **balaur** (*Elaphe quatuorlineata sauromates*) care măsoară pînă la 2,60 m, ceea ce explică numeroasele legende locale despre şerpi uriaşi întîlniţi de localnici. Evită soarele puternic şi se hrăneşte cu rozătoare şi păsări.

Pe plante se găsesc mari cantităţi de **melci** (Zebrina detrita), un element deşerticol, rezistent la căldură şi secetă.

Pe sol, în afara furnicilor obişnuite, se găseşte şi o specie de termite numite **furnicile albe** (*Reticulitermes lucifugus*).

În tufărişurile de pe val cuibărea odinioară şi **dropia** (*Otis tarda*), faima cîmpiilor româneşti, un fel de struţ autohton, în prezent pe cale de dispariţie, astăzi ocrotită.

În ultimii ani, cercetările entomologice au scos la iveală specii de insecte noi sau rare pentru fauna ţării.

REZERVAŢIA FÎNTÎNIŢA

Nu departe de Constanţa, într-o regiune deluroasă renumită prin podgoriile sale, se găseşte rezervaţia naturală „Fîntîniţa" Murfatlar. Ea îşi trage numele de la prezenţa unei vechi fîntîni, astăzi părăsită, de pe partea superioară a văii din mijlocul rezervaţiei. Situată pe latura stîngă a şoselei Constanţa—Ostrov—Bucureşti, între km 21 şi 22 la

ieşirea din comuna Basarabi, rezervaţia ni se înfăţişează sub forma unei pante relativ abrupte, avînd în partea superioară 90 m altitudine, iar la bază fiind mărginită de o vale largă prin care trece un canal al sistemului de irigaţie dobrogean, vale care constituie zona tampon.

Panta abruptă, calcaroasă, brăzdată de văiugi, reprezintă partea cea mai interesantă a rezervaţiei, sub aspect ştiinţific prin flora şi fauna ce o conţine. Pentru aceste motive, teritoriul de 66,4 ha a fost pus sub ocrotirea legii.

Multitudinea studiilor întreprinse au dus la descrierea din teritoriul rezervaţiei a cca 515 specii de plante, precum şi a numeroase specii de animale caracteristice zonei de sud a Dobrogei.

În ceea ce priveşte flora, aici îşi dau întîlnire specii de origini foarte diferite predominînd cele pontice, balcanice, continentale, submediteraneene şi eurasiatice.

Odată cu venirea primăverii coasta abruptă este acoperită de bogăţia culorilor a numeroase flori ce pot trezi invidia paletei oricărui pictor peisagist. Astfel, **brînduşa de primăvară** *(Colchicum bibersteinii)* de nuanţă violacee, **irişii sălbatici** *(Iris pumila)* cu florile variat colorat în mov, galben sau azuriu, alături de florile numite

Panta calcaroasă, brăzdată de văiugi, a rezervaţiei Fîntînița.

Dediţeii vineţi *(Pulsatilla montana).*

popular „Ceapa ciorii), a căror nuanţe pot fi albe (*Ornithogalum refractum*) sau mov, mici şi grupate (*Muscari racemosum*) dediţeii (*Pulsatilla montana*), violaceu-liliachii, cu părţile florii prevăzute spre interior cu perişori, migdalul pitic (*Amygdalus nana*) cu flori roz, zambilele sălbatice (*Hyacinthella leucophaea*) albastre sau alb-liliachii, precum şi ruşcuţele (*speciile de Adonis, dintre care A. volgensis este o plantă rară pentru ţara noastră*), toate cu flori de un galben intens, sînt o adevărată încîntare pentru cei ce vizitează această rezervaţie în timpul primăverii.

În văile ce străbat panta şi care cantonează o pădure naturală, viorelele (*Scilla bifolia*) cu flori albastre ieşite dintre două frunzuliţe lungi sînt printre primii vestitori ai primăverii, făcîndu-şi apariţia încă din luna martie. După ele apar suavele flori de toporaşi (*speciile de Viola*), iar pădurea capătă în multe puncte un veşmînt galben prin înflorirea cornului (*Cornus mas*).

La sfîrşitul primăverii îşi face apariţia o specie de piciorul cocoşului (*Ranunculus illiricus*) cu flori galbene, iar din loc în loc coasta abruptă se pătează într-un roşu-viu, puternic ca focul ; înfloresc bujorii de stepă (*Paeonia tenuifolia*) cu frunze fin divizate. Aceste locuri pietroase au zămislit o formă aparte, mai firavă şi gingaşă : f. brevifolia, publicată ca nouă pentru ştiinţă din acest teritoriu.

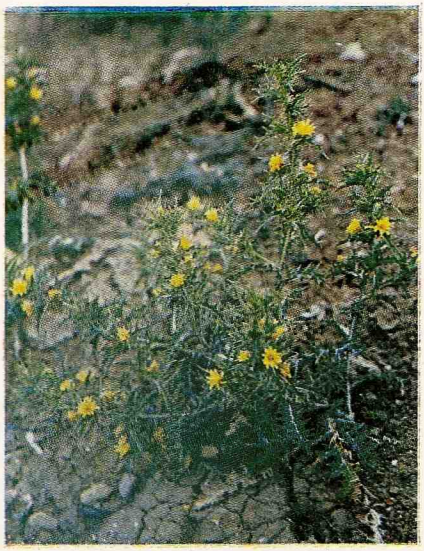
De altfel, din rezervaţia „Fîntînița" au mai fost descrise numeroase plante noi pentru ştiinţă din care majoritatea poartă epitetul specific, derivat din numele localităţii Murfatlar. Aşa sînt : ruşcuţa de la Murfatlar (*Adonis vernalis var. murfatlariensis*) cu frunze fin divizate, o centauree galbenă (*Centaurea orientalis f.murfatlaria*) în plină floare în timpul verii, colilia (*Stipa lessingiana f. murfatlarii*), ciulinii violacei de la Murfatlar (*Carduus murfatlarii*) etc.

Broasca țestoasă dobrogeană *(Testudo graeca ibera), monument al naturii*

Pe pietre însorite se întîlneşte frecvent şopîrla dobrogeană *(Lacerta taurica taurica)*

Cel mai harnic vestitor al zilelor însorite de primăvară, pe meleagurile dobrogene este brînduşa de stepă *(Colchicum biebersteinii)*

Sarcosphaera ammophila, ciupercă rară de nisipuri litorale

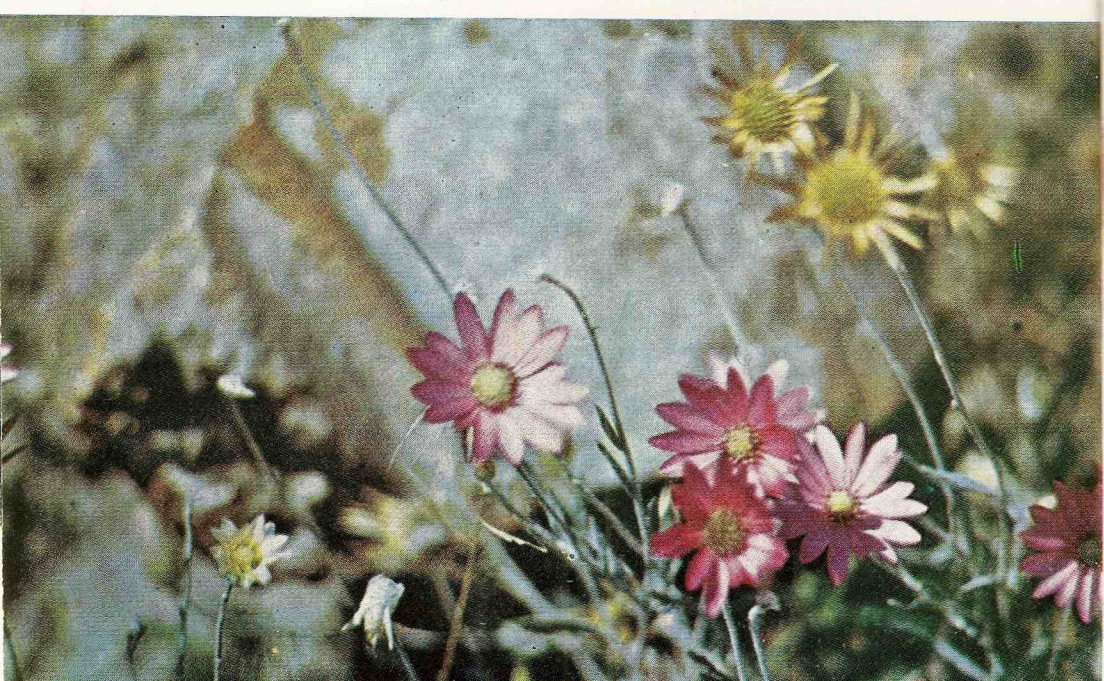


Anghinarea *(Scolymus hispanicus)*, plantă specifică litoralului, de origină mediteraneană

Pe nisipul umed de pe plajă, uneori, apare o ciupercă de formă bizară *(Clathrus ruber)*, element subtropical-mediteranean

Brînduşa de nisip (Merendera sobolifera), vestitor al zilelor însorite de plajă

Farmecul florilor „nemuritoare" înveseleşte peisajul stepic estival.

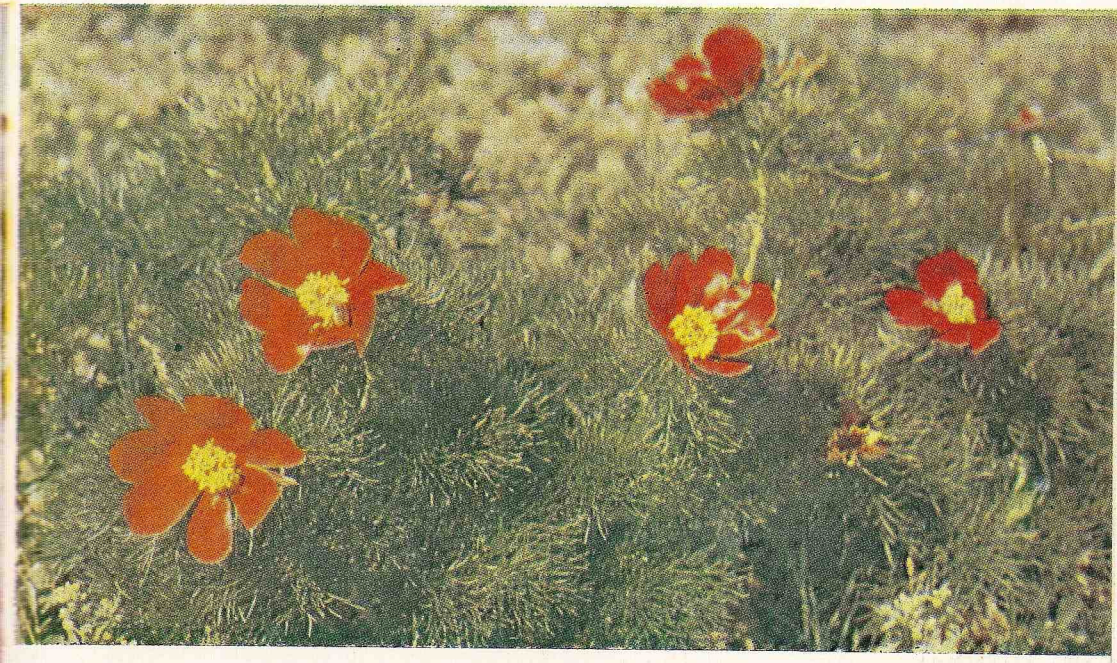


Scoicile îmbogăţesc prin frumuseţea şi varietatea lor zona ţărmului

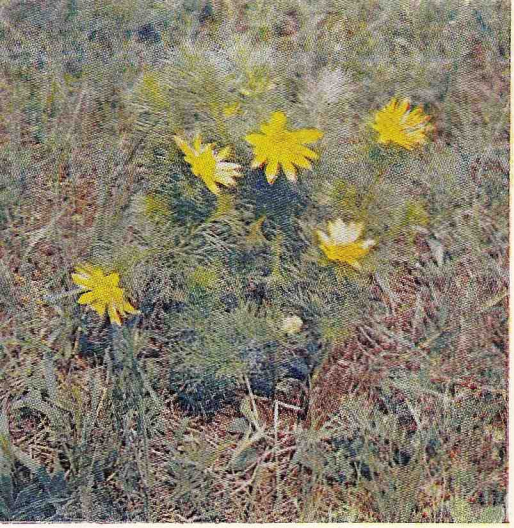
Aspect al fundului stîncos în apropierea ţărmului

Din pajiştile rezervaţiilor nu lipseşte nici lăcusta **Acrida hungarica**

Şofranul de toamnă *(Crocus pallasii)*, ultima plantă care înveseleşte decorul autumnal al rezervaţiilor din sudul Dobrogei



Bujorul de stepă *(Paeonia tenuifolia)* înfrumuseţează prin coloritul său viu pajiştile stepice dobrogene



Galbenul auriu al florilor ruşcuţei *(Adonis vernalis var, murfatlariensis)* din rezervaţia Fîntîniţa-Murflatlar, încîntă privirea vizitatorului

Inul lui Borza *(Linum borzeanum)*, specie endemică, în rezervaţia Fîntîniţa

Tot de aici a fost descrisă o specie endemică de in cu flori galbene — **inul lui Borza** (*Linum borzeanum*), care înfloreşte la începutul verii.

Toamna, în luna octombrie şi noiembrie, peste tot, înfloreşte frumosul şi gingaşul **şofran de toamnă** (*Crocus pallasii*), element rar în flora ţării noastre, prezent numai în Dobrogea, de culoare violacee, formînd un adevărat covor.

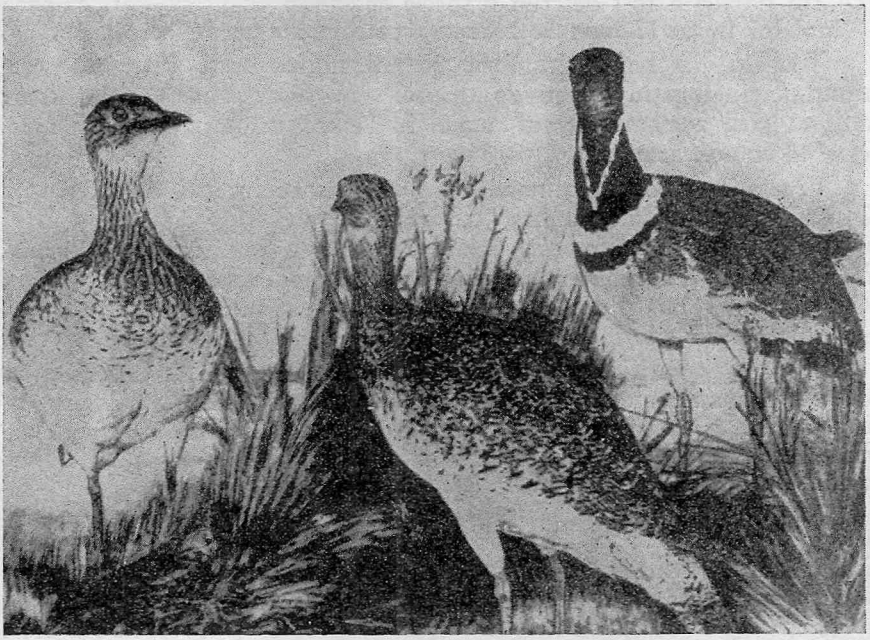
Vegetaţia lemnoasă cantonată pe văiugile rezervaţiei este alcătuită din stejari iubitori de căldură ca **stejarul pufos** (*Quercus pubescens*), **stejarul balcanic** (*Quercus virgiliana*) şi **stejarul brumăriu** (*Q. pedunculiflora*), la care se adaugă **cărpiniţa** (*Carpinus orientalis*), mai rar **scumpia** (*Cotinus coggygria*) şi două specii de arţar : **jugastrul** (*Acer campestre*) şi **arţarul tătărăsc** (*A. tataricum*) cu frunze întregi, nelobate.

Valoarea ştiinţifică a rezervaţiei naturale „Fîntîniţa" constă şi în prezenţa a numeroase specii rare, care se găsesc fie numai în Dobrogea, fie numai în partea de sud a ţării. Dintre acestea amintim : o specie de **măzăriche** (*Vicia narbonensis*) prezentă în Dobrogea numai în zona litorală, o **garofiţă** (*Dianthus leptopetalus*) cu flori de culoare galbenă-alburie, un neam de **alior** (*Euphorbia dobrogensis*), o specie de **ciulini** (*Carduus dobrogensis*), două neamuri de **centauree** (*Centaurea napulifera şi C. thracica*) întîlnite numai în Dobrogea, prima cu rădăcini îngroşate şi cu flori azurii, a doua cu flori galbene, o varietate endemică de **obsigă** (*Bromus riparius var. dobrogensis*), precum şi o specie cu flori mici şi albe din familia garoafei (*Buffonia tenuifolia*).

Tot ca raritäţi pentru flora ţării noastre amintim în primul rînd o specie de **coşaci** (*Astragalus pseudoglaucus*) descrisă pentru prima dată în România din această rezervaţie, o specie de **tămîiţă de cîmp** (*Ajuga salicifolia*) cu flori galbene şi cu tulpini culcate, două specii de **ceapă sălbatică** (*Allium moschatum şi A. tauricum*) etc.

Pe coasta abruptă, calcaroasă sînt frecvente : un soi de cimbru *Satureja coerulea*) cu flori mici de culoare albastră, o specie de **gura lupului** (*Scutellaria orientalis*) cu flori albastre, **iasomia sălbatică** (*Jasminum fruticans*) un arbust cu flori galbene, şi lista ar putea continua cu numeroase exemple, care atestă, de asemenea, prezenţa unei flore rare, întîlnită în puţine locuri din judeţul Constanţa.

Şi din punct de vedere zoologic, rezervaţia Fîntîniţa conţine numeroase forme de animale interesante, caracteristice zonelor de stepă dobrogeană. Printre acestea amintim două specii de dihor, **dihorul de stepă** (*Vormela eversmanii*) şi **dihorul pătat** (*V. peregusna*) şi o specie de rozător mic, **grivanul** (*Mesocricetus newtoni*). De asemeni, a fost semnalată şi aici prezenţa : **broaştei ţestoase dobrogene** (*Testudo graeca ibera*), mai ales pe pîraiele împădurite ale rezervaţiei, precum şi a **şarpelui rău** (*Coluber jugularis caspius*), şarpele cel mai mare şi mai rapid din fauna



Spîrcaciul *(Otis tetrax)* rudă apropiată a dropiei.

noastră, alături de numeroase şopîrle ce populează coasta însorită din centrul rezervaţiei.

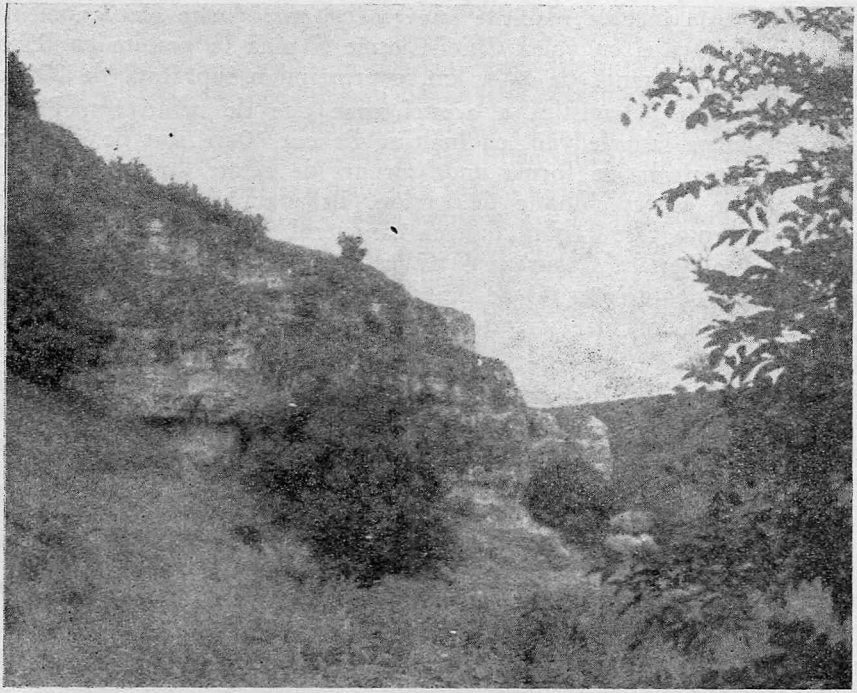
Printre păsări era văzut odinioară, mai ales în timpul pasajului, **spîrcaciul** *(Otis tetrax)*, rudă apropiată a dropiei, dar mult mai mică, ocrotită prin lege. Masculii se recunosc prin gîtul lor negru cu dungi albe în perioada de reproducere.

Dintre numeroasele specii de nevertebrate subliniem în primul rînd prezenţa a două specii de melci rezistente la căldurile estivale din stepa dobrogeană : *Zebrina detrita* şi *Helicella candicans*.

REZERVAŢIA CANARAUA FETII

Situată la 96 km de Constanţa, pe şoseaua naţională nr. 3 Ostrov-Bucureşti, rezervaţia naturală Canaraua Fetii este una din cele mai impresionante şi frumoase rezervaţii din sud-vestul judeţului.

Şoseaua amintită ne duce mai întîi pe lîngă vestigiile unui falnic monument ridicat de Împăratul Traian pentru cinstirea victoriilor sale



Pereţii cu nişe, grote şi peşteri, sursa interesantelor povestiri ale localnicilor de la Canaraua Fetii.

pe meleagurile dobrogene : „Monumentul triumfal de la Adam-Clisi". Un panou mare şi o săgeată indicatoare aflată la km 62, înainte de comuna Adamclisi, semnalează turistului prezenţa monumentului şi a cetăţii romane ce-l înconjoară.

Rezervaţia este accesibilă pe un drum mic de ţară, ce începe pe partea opusă a unei cişmele vechi, de pe marginea şoselei amintite. Călătorului i se deschide după cîteva sute de metri un peisaj neaşteptat pentru teritoriul dobrogean. O carieră de piatră părăsită, săpată într-un mal calcaros, cu pereţi abruptţi ce poartă deasupra sa o pădure deasă, iar în faţa acestui mal, o vale nu prea largă, valea Chioi-Cioşme, prin care se scurge alene un mic pîrîu, sînt reperele pe care le vom întîlni la un cot al drumului ce merge spre rezervaţia amintită. După un km şi jumătate, drumul făcut de-a lungul văii ne va duce la capătul rezervaţiei, într-o vale largă, valea Canaraua Fetii, mărginită de pereţi de stîncă impunători prin formele şi înălţimile lor.

Rezervația include malurile stîncoase și împădurite ale acestei văi de la confluența ei cu valea Chioi-Cioșme și pînă la granița cu R. P. Bulgaria pe o distanță de 3—4 km, cuprinzînd o suprafață de 80 ha.

Frumusețea peisagistică a acestei zone este de neîntrecut. Pereții calcaroși de pe laturile văii, cu înălțimi de cca 40 m sînt de cele mai multe ori verticali, de forma unor turnuri de cetate, avînd în numeroase puncte aspect sălbatic de canion. Brăzdată de fisuri, nișe sau uneori de grote care capătă deseori caracterul unor adevărate peșteri, așa cum este Peștera Canaraua Fetii, cu două nivele și 54 m lungime, această zonă poate constitui pe drept cuvînt sursa interesantelor povestiri ale localnicilor mai vîrstnici. S-ar zice că de-a lungul vremurilor această vale a fost plină de apă, probabil un braț al Dunării și locuită pînă pe la sfîrșitul secolului trecut de populații de turci și de briganzi. Parte din galbenii strînși de aceștia și-ar mai găsi încă și azi sălașul, zică-se, ascunși în mulțimea grotelor din pereții stîncoși ai zonei amintite.

Fiind situată într-o zonă cu precipitații mai abundente decît în restul județului (500 mm media anuală) cu o climă ceva mai blîndă, rezervația cuprinde sub aspect științific o vegetație luxuriantă și o faună la fel de interesantă prin raritățile ce le conține.

Microclimatul existent, ca și relieful carstic au permis concentrarea într-un teritoriu relativ mic a numeroase specii de plante și animale de climat balcanic și mediteranean.

Dintre plante amintim un neam de sînziene (*Crucianella oxyloba*) cu flori mici, galbene și **ghimpele** (*Ruscus aculeatus*), cu ramuri ce au aspectul unor frunze țepoase, care nu cad iarna, ambele fiind specii rare pentru flora Dobrogei și chiar a României.

Tot dintre raritățile floristice se cuvine să menționăm o specie de **ceapa ciorii** cu flori albe (*Ornithogalum oreoides*), endemism dobrogean, care înflorește primăvara, în lunile aprilie și mai, alături de un frumos șofran (*Crocus moesiacus*), cu flori galbene, ocrotit prin lege și de altul (*Crocus variegatus*), cu flori albe-azurii. Deosebit de gingași sînt și **irișii sălbatici** (*Iris sintenisii*), colorați în toate nuanțele de albastru încîntînd privirea. În mai își face apariția și **bujorul românesc** (*Paeonia romanica*) care dă poienilor din pădure, culoarea focului.

La începutul verii se pot întîlni alte numeroase raritați floristice, printre care amintim, un neam de **bobițel** (*Cytisus agnipilus* *), semilemnos, cu flori galbene, o specie de **inișor** (*Linum tauricum*), tot cu

* Semnalat recent de dr. Gh. Negrean ca specie nouă pentru flora României.

florile galbene, un soi de **centauree** cu flori roșii (*Centaurea varnensis*), precum și trei specii de **coșaci** : *Astragalus haarbachii var. macedonicus*, descris pentru prima oară din această rezervație, *A. cornutus*, cu flori violacee, grupate în inflorescențe dense și *A. hamosus*, cu flori mici albicioase și cu păstaia curbată.

De un farmec deosebit sînt și **garofițele sălbatice** (*Dianthus giganteus*) a căror flori mari au culoarea roșie ca sîngele. Tot vara se întîlnesc două specii de **cinci-degete**, ambele cu flori galbene (*Patentilla emilii-popii* și *P. semihirta*), un cimbrișor mic (*Thymus zygioides*), o specie de **parecherniță**, culcată la pămînt, (*Parietaria serbica*) cu flori albe, o **volbură** foarte păroasă cu flori de nuanță roză (*Convolvulus cantabricus*), o specie de **osul iepurelui** (*Ononis columnae*), un semiarbust tufos cu florile galbene etc. Lista cu plantele rare și interesante, atît pentru flora Dobrogei cît și a României, descrise din perimetrul rezervației, ar putea continua.

Vom mai aminti doar că pădurea este formată din diferite specii de stejar (*Quercus*), iubitorii de căldură, dintre care dominante sînt **cerul** (*Quercus cerris*) și **stejarul brumăriu** (*Q. pedunculiflora*), la care se adaugă **teiul argintiu** (*Tilia tomentosa*), diferiți arțari, precum și speciile submediteraneene : **vișinul turcesc** (*Padus mahaleb*), **mojdreanul** (*Fraxinus ornus*) și **cărpinița** (*Carpinus orientalis*).

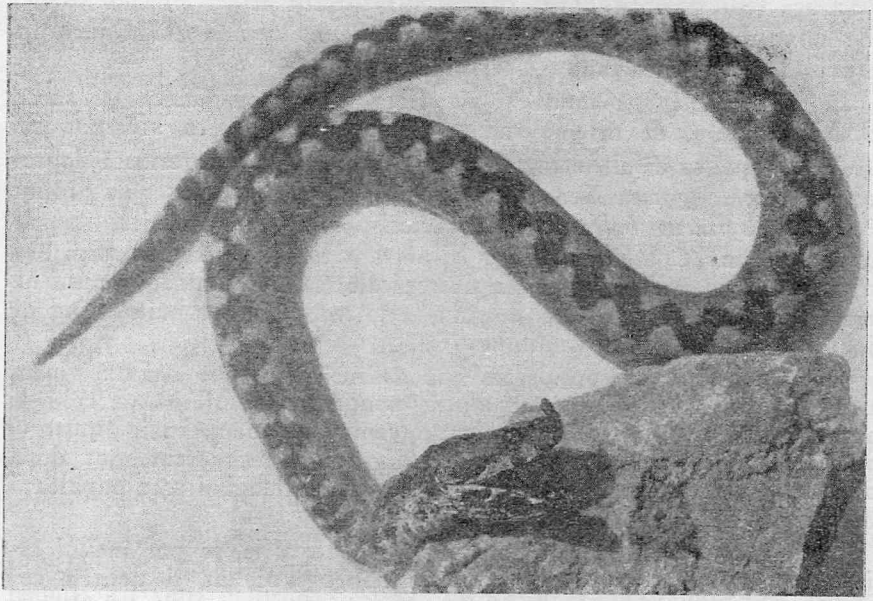
În ceea ce privește fauna și aici își dau întîlnire numeroase specii de animale rare, de origine submediteraneană, balcanică sau pontică.

Se găsește, ca de altfel în tot sudul Dobrogei, broasca țestoasă dobrogeană (*Testudo graeca ibera*), monument al naturii, **broasca de pămînt** (*Pelobates syriacus balcanicus*), caracteristică zonei balcanice, **șarpele rău dobrogean** (*Coluber jugularis caspius*) o rudă a uriașilor șerpi boa și piton din pădurile ecuatoriale și tropicale, care își omoară prada nu printr-o mușcătură veninoasă ci prin forța mușchilor corpului, lung de pînă la 2 m și de grosimea mîinii.

Dintre animalele considerate endemisme dobrogene citățm : vipera **cu corn dobrogeană** (*Vipera amodytes montandoni*) întîlnită pe colinele însorite ale versanților abrupți, a cărui venin este foarte toxic ; **gușterul vărgat dobrogean** (*Lacerta trilineata dobrogica*), recunoscut ușor după culoarea sa caracteristică de un verde brăzdat de dungi și care populează aceleași stîncării.

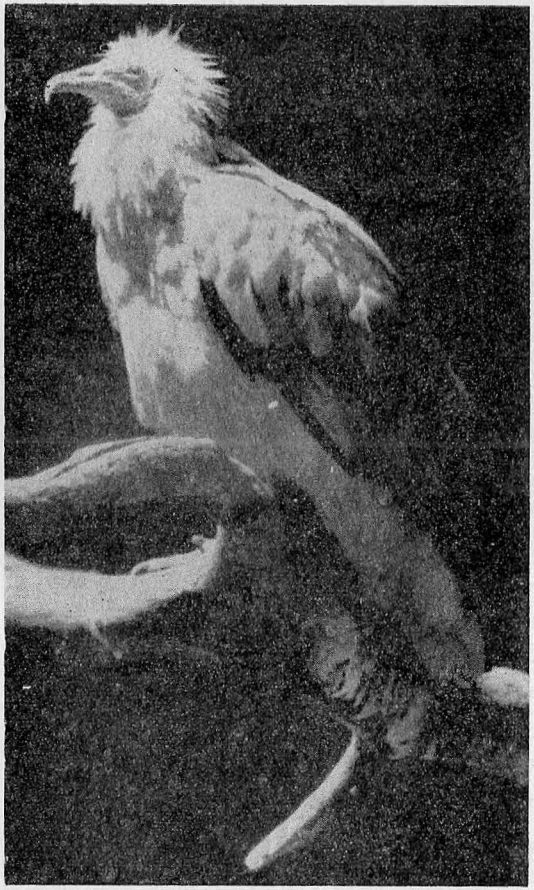
În această zonă, în care se găsește și rezervația, se pot întîlni răpitoare mari, rare atît pentru fauna dobrogeană cît și pentru cea a țării. Printre acestea se numără **vulturul alb** sau **vulturul hoitar** (*Neophron percnopterus*), declarat monument al naturii, care cuibărește încă numai aici. Se recunoaște ușor după culoarea deschisă predominantă,

a

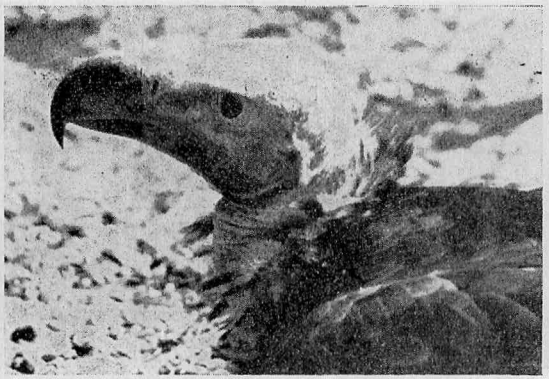


b

a. Neam cu uriaşii boa şi piton, şarpele rău dobrogean *(Coluber jugularis caspius)* este cel mai mare şarpe din fauna ţării, iar b. vipera cu corn *(Vipera amodytes montandoni)* are cea mai periculoasă muşcătură.



a



b

Răpitoare de zi și de noapte monumente ale naturii :
a. Vulturul hoitar *(Neophron percnopterus)*
b. Vulturul negru *(Aegypius monachus)*

c. Acvila mică *(Hieraëtus pennatus)*

d. Buha *(Bubo bubo)*.

cu excepţia vîrfului aripilor şi partea posterioară a acestora care sînt negre. Hrana sa preferată sînt hoiturile, dar atacă cu multă îndrăzneală aricii sau chiar broaşte ţestoase pe care le ridică în ghiare la mari înălţimi lăsîndu-se apoi să cadă pe stînci, încît nici cea mai tare armură nu poate rezista.

În apropierea rezervaţiei Canaraua Fetii, a fost delimitată o zonă, rezervaţie a Academiei R.S.R., cunoscută sub numele de „rezervaţia de la Esichioi", ocrotită pentru fauna sa caracteristică de nevertebrate (Coleoptere, Lepidoptere), uneori poate fi văzut în zbor şi **vulturul negru** *(Aegypius monachus)*, odinioară destul de frecvent în Dobrogea.

Şi alte răpitoare mari, venite probabil din sud, se mai pot întîlni accidental aici, în căutarea prăzii. Aşa sînt speciile de acvile *(Aquila clanga* şi *Hieraëtus pennatus)*, precum şi uriaşul *vultur codalb (Haliaëtus albicilla)* toate ocrotite prin lege. Răpitoare ceva mai mici cuibăresc chiar în perimetrul rezervaţiei. Printre acestea menţionăm : şore-

carii, şoimii vinderelii, precum şi răpitoarele de noapte ca : bufniţa mare sau buha (*Bubo bubo*) şi huhurezul (*Strix aluco*), toate folositoare prin numărul mare de rozătoare distruse, care constituie hrana lor preferată.

O pasăre rară este şi corbul (*Corvus corax*), cel mai mare reprezentant din neamul ciorilor, care cuibăreşte izolat în copaci înalţi şi stă la noi tot timpul anului. Devenit rar este ocrotit ca monument al naturii.

Corbul (*Carvus corax*) monument al naturii.

În carstul canaralei cuibăresc o serie de păsări semnalate pentru prima oară în fauna dobrogeană. Este cazul lăstunului de stîncă (*Apus melba*), sfrînciogul cu cap roşu (*Lanus senator*), uşor de recunoscut după coloritul său caracteristic, **vrabia spaniolă** (*Passer hispaniolensis*) şi a ciocănitoarei balcanice (*Dendrocopus syracus balcanicus*).

Dintre mamiferele mai rare în fauna ţării noastre, amintim în primul rînd **vulpea cărbunărească** (Vulpes melanogaster), **pîrşul** de copac, mic şi cu coada stufoasă (*Dryomis nitedula*), jderul de piatră (*Martes faino*), de talia mai mică şi cu blana mai deschisă la culoare, dihorul pătat (*Vormela peregusna*) prezent numai în Dobrogea etc. Pot fi văzuţi însă şi **mistreţi, căprioare, pisici sălbatice, lupi** etc.

Şi fauna de nevertebrate stîrneşte interesul oricărui naturalist prin animalele rare care populează această zonă. Aşa sînt cîţiva **melci** (*Helicella candicans dobrudschae, Campilea trizona dobrudschae, Helix pomatia dobrudschae*), apoi o varietate impresionantă de insecte, cum sînt lăcustele (*Pharetoptera nana, Tettigonia viridissima*), gîndacii din neamul carabilor (*Carabus graecus morio, C. coriaceus vicinus*) sau greierul borţos (*Bradyporus desypus*), mare de peste 7 cm. Dintre fluturii mai rari, impresionează prin mărime şi culoare : *Papilio machaon gigantea, Euchloebellia gigantea, apoi Zarynthia cerisyi ferdinandii şi Scolitantides orion*, precum şi păianjenii de origină mediteraneană *Argiope lobata şi Ersus niger*.

Fauna cavernicolă din grotele şi peşterile canaralei conţine şi ea numeroase elemente rare, unele semnalate numai de aici, aşa cum este cazul unui fluturaş de peşteră (*Haplotina ditella*).

PUNCTUL FOSILIFER ALIMAN

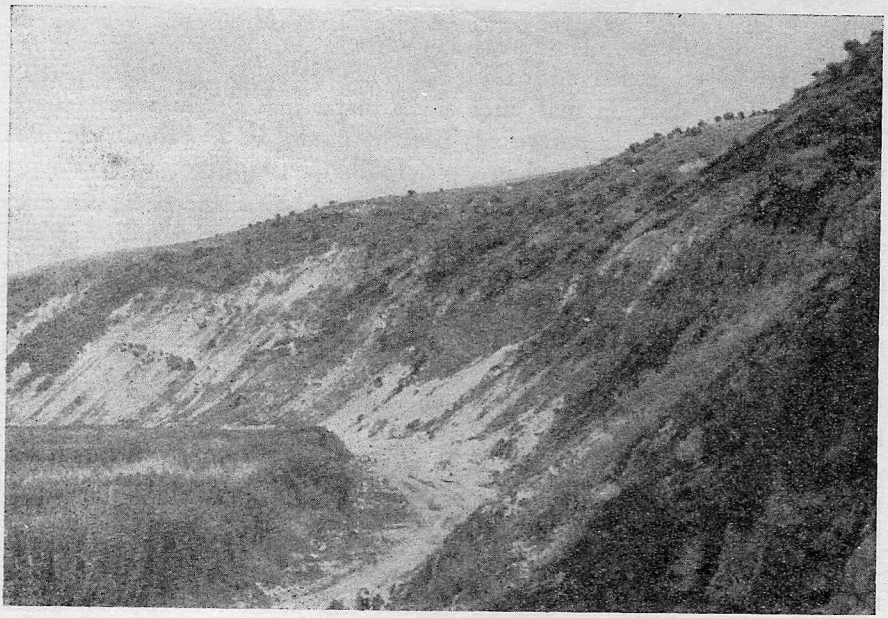
Punctul fosilifer Aliman se prezintă ca un perete abrupt, de cca 30 m înălțime, situat la o distanță de 700 m spre sud-est de extremitatea comunei cu același nume și cca 900 m de șoseaua asfaltată Cernavodă — Rasova — Ion Corvin.

Punctul fosilifer se desfășoară de-a lungul lacului Sarpul pe o lungime de cca 500 m, din dreptul primei ravene a teritoriului, pînă la izvorul din marginea lacului și are o suprafață de 14,62 ha.

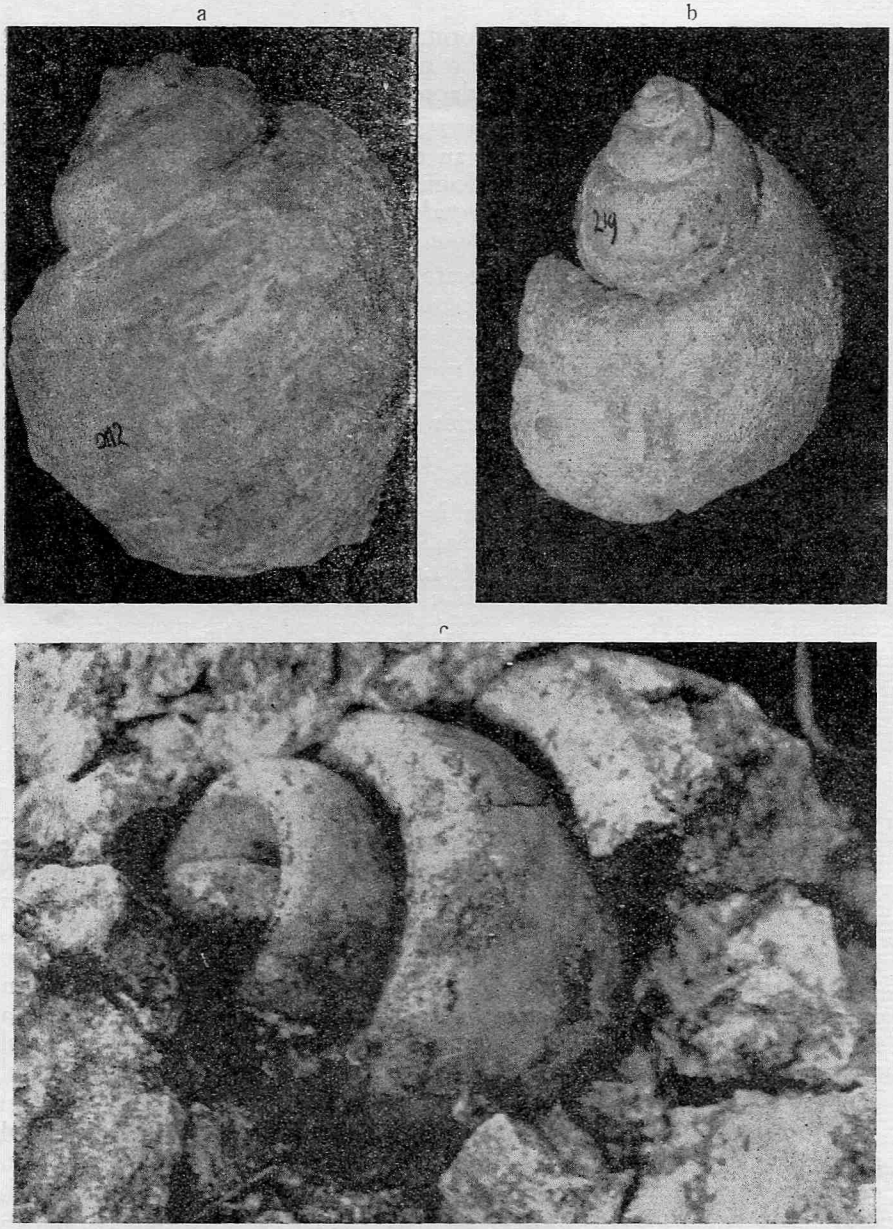
Din punct de vedere geologic, peretele abrupt este constituit dintr-o alternanță de calcare cu marno-calcare și mai rar cu argile marnoase, care aparțin cretacicului inferior.

Seria de calcare bazale, cu cochilii de ostrii și gasteropode mari, aparțin etajului Valanginian, cele cu intercalații de argile gălbui etajului Hauterivian, iar calcarele terminale, de sub seria miocenică (Sarmatian), aparțin etajului Berremian inferior.

Atît în perimetrul punctului fosilifer, de lîngă carieră, cît și în împrejurimile acestuia, în seria calcaroasă inferioară, se întîlnește o



Malul abrupt din punctul fosilifer Aliman.



Fosile din punctul Aliman : a. Harpagodes vîlcuii, b. Ampulospira javaschovi, c. Harpagodes sp.

extrem de bogată faună fosilă, formată în special din lamelibranchiate și gasteropode, căreia i se adaugă o populație la fel de bogată de foraminifere, ostracode și alge dasicladacee și codiacee.

Cercetările efectuate în rezervație de Th. Neagu și O. Dragastan de la Universitatea din București au dus la identificarea unor fosile noi pentru știință, ca *Harpagodes vîlcuii*, sau valoroase sub aspect paleontologic, dintre care amintim : *Ampulospira javaschovi, Panopaea dupiniana, Trigonia nodosa, Natica munieri, Nerinea oblonga* etc.

Bogăția în resturi fosile a calcarelor din acest punct are o deosebită valoare științifică, atît pe plan național, cît și internațional deoarece reprezintă unul din puținele locuri din țară unde se poate urmări în mod continuu o succesiune stratigrafică a cretacicului inferior în faciesul mediteranean sudic tipic.

De asemenea, frecvența deosebit de mare a resturilor fosile precum și gradul superior de conservare a lor, conferă acestui punct calități deosebite.

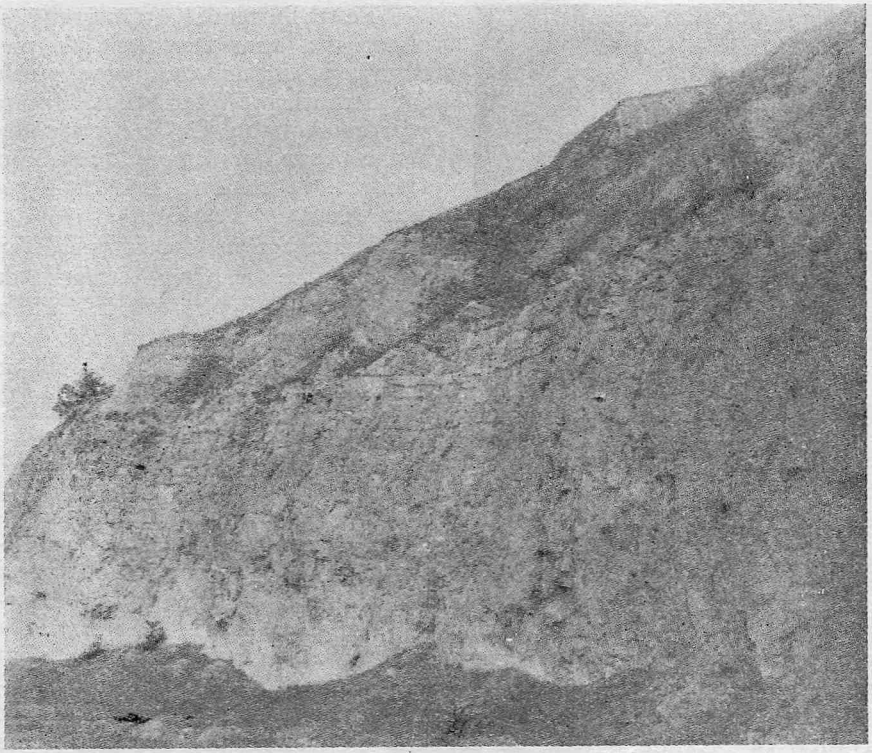
Alături de punctul fosilier de la Cernavodă, punctul de la Aliman este un adevărat muzeu paleontologic, în aer liber, unic în România, în care se află cheia rezolvării diferitelor probleme de ordin stratigrafic și paleontologic pentru formațiunile cretacicului inferior din regiunea estică a mării Tethys ce se întindea odinioară pe aceste meleaguri.

PUNCTUL FOSILIER DE LA CERNAVODĂ

Impunător prin masivitatea sa de fier și elegant prin supleţea liniilor care mărginesc arcadele, operă a inginerului român Anghel Saligny, monumentalul pod de la Cernavodă, în lungime de 750 m, se sprijină cu un capăt pe malul drept, înalt și stîncos al Dunării, pe o serie de depozite ce aparțin cretacicului inferior și care se pot urmări foarte clar de la nivelul apelor Dunării, pînă la culeul podului amintit, pe o înălțime de aproape 50 m.

În faleza abruptă, la sud de culeul podului, o porțiune de 500 m lungime și 600 m lățime, spre interior, bogată în urme de fosile, a fost declarată monument al naturii și rezervație ca atare. Din orașul Cernavodă se poate ajunge ușor mergînd în port și de aici pe malul Dunării în amonte, începînd imediat de sub pod.

În baza falezei, depășind doar cu cîțiva metri nivelul de etiaj al apelor Dunării, se ivesc clar, vizibile, niște calcare marnoase grosiere, cenușii-albicioase care includ o bogată faună constituită din spongieri, hidrozoare și brizoare, alături de care apar gasteropode (*Nerinea, Leviatonia, Trachonatica, Harpagodes*), lamelibranchiate (*Manopleura, Mat-*



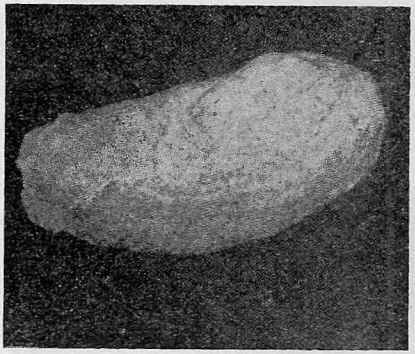
Peretele stîncos din punctul fosilifer Cernavodă

heronia, Valletia, Diceras) *şi echinoderme* (*Codioppsis*). Aceste depozite aparţin net Valanginianului.

Deasupra acestui orizont urmează un pachet gros, de cca 10 m, de marne calcaroase, albicioase, sărace în fosile, în care nu se observă decît foarte rar resturi indeterminabile, orizont atribuit Hauterivianului.

Spre partea superioară seria cretacică se continuă cu depozitele care aparţin Barremianului foarte bogate în fosile de *Monopleura, Matheronia, Ostrea, Exogyra, Trigonia, Pholadomya gigantea* şi *alte lamelibranchiate*, la care se adaugă *gasteropode, branchipode, echinide, spongieri calcaroşi, hexacoralieri, foraminifere* etc.

Printre fosilele identificate au fost descrise de Th. Neagu şi O. Dragastan, pentru prima dată în lume, speciile : *Danubiella cernavodensis, Pseudostromatopora rumana, Granatiporietes dobrogiacus* şi *Actinostrimaria cernavodensis.*



Pholadomya gigantea lamelibranchiată fosilă.

Peste Barremian, transgresiv şi discordant, apar depozitele de pietrişuri şi nisipuri caolinoase, unele cu stratificaţie încrucişată, care aparţin Apţianului. În aceste depozite apar numeroase trunchiuri silicifiate de conifere ce aparţin genului *Araucarioxylon.*

Toate aceste formaţiuni sînt acoperite de o pătură groasă, de 5—8 m, de loess cuaternar, care la bază are un strat de lut roşu, impermeabil, depus, probabil sub un climat cald şi umed, în preglacial, înainte de depunerea loessului.

Importanţa geologică a punctului fosilifer de la Cernavodă, marcată încă din secolul trecut de mulţi cercetători străini şi români, rezultă din faptul că este singurul loc din Dobrogea de sud, unde apar la zi depozite cretacice inferioare cu o bogată faună fosilă care a permis posibilitatea stabilirii clare a limitelor dintre etajele cretacicului inferior şi corelarea acestor depozite cu cele similare din regiunile clasice ale Europei (Franţa de Sud, Spania, Portugalia), Africa de Nord, Asia Mică. De remarcat că asemenea faună şi formaţiuni bine descrise şi uşor de studiat nu se mai cunosc pe teritoriul ţării noastre şi nici chiar în ţările învecinate, iar faţă de bazinele clasice citate acest punct fosilifer are marele avantaj că prezintă o serie de depozite cu sedimentare continuă de la Barremian superior la Valanginian şi Hauterivian fără lacune de sedimentare ,aşa cum se întîmplă la bazinele clasice menţionate.

PUNCTUL FOSILIFER DE LA SEIMENII MARI

Punctul fosilifer de la Seimenii Mari, situat pe partea dreaptă a şoselei asfaltate care leagă oraşul Cernavodă de comuna Dunărea, la cca 1,5 km de la ieşirea din comuna Seimenii Mari, în partea de nord-vest a dealului Movila Banului, reprezintă cel mai vechi punct fosilifer de miocen descoperit în Dobrogea.

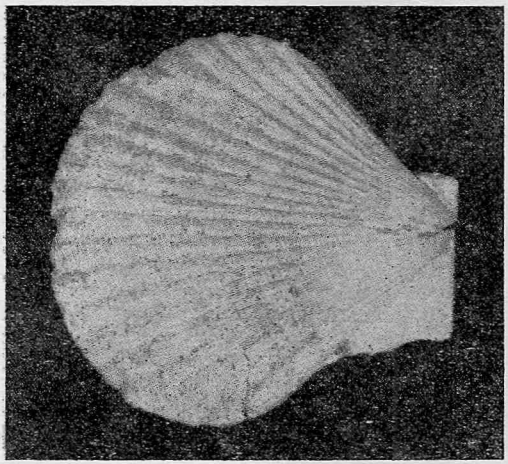
Depozitele atribuite miocenului inferior, localizate la o înălţime de 3—5 m deasupra nivelului şoselei sînt cuprinse între substratul albian de vîrstă cretacică reprezentat prin nisipuri glauconitice cu concreţiuni grezoase şi argilele cenuşii-verzui sarmatiene. Grosimea lor este de 0,50—0,80 m, reprezentînd o excelentă dovadă a extinderii mării miocene in-

Punctul fosilifer de la Seimenii Mari

ferioare şi peste teritoriul Dobrogei. În depozitele miocenului inferior din acest punct distingem următoarea succesiune :

Peste depozitul de nisipuri glauconitice albiene, bogate în belemniţi, se distinge un nivel de pietriş (5—10 cm) care trece gradat la calcare detritice concreţionare foarte bogată în ostrei de talie mare. Acest nivel cu ostreide este reprezentat prin ostrei numeroase, a căror valve sînt acoperite de colonii de briozoare, de tuburi de viermi, căsuţe de Balanus, ceea ce indică o zonă de ţărm, cu aport de apă dulce şi cu o sedimentare redusă. Aceste condiţii locale au favorizat dezvoltarea ostreilor sub formă de bancuri paralele cu ţărmul.

Partea superioară a depozitului este reprezentată printr-un calcar grezos concreţionar fosilifer dominat de pectinide (*Chlamys domgeri*). Bogăţia faunei de pectinide ca şi caracterul friabil al rocii face ca la baza pantei pe o lungime de 50 m, să se acumuleze o mare cantitate de cochilii desprinse din stratul superior şi care stau fie pe substratul cretacic (Albian), fie direct pe sol.



Chlamys domgeri, reprezentant al faunei de pectinide fosile din miocen.

Punctul Seimenii Mari a fost declarat rezervație naturală datorită bogăției sale în fosile, extrem de bine conservate. Sînt de amintit în special resturile de belemniți și cele de lamelibranchiate, în special astreide și pectinide. Dar acest punct mai are o deosebită importanță științifică și prin faptul că aici a putut fi argumentat paleontologic, pentru prima dată, că marea miocenă inferioară se extindea și peste Dobrogea de Sud, iar bancurile de ostrei marchează zona litorală a acestei mări.

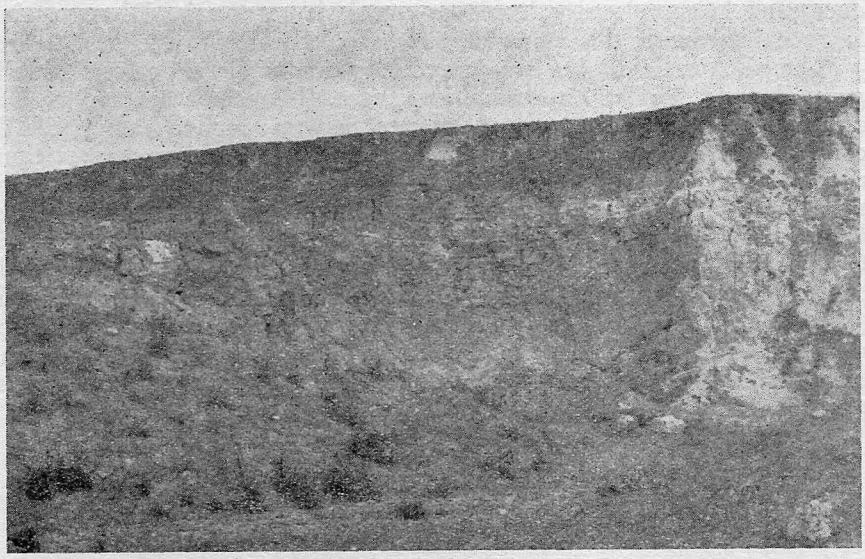
IV. Constanța—Hanul Morilor—Topalu—Hîrșova

RECIFUL DE LA TOPALU

Situat pe malul Verigii, un braț al Dunării, între valea Scrofani la nord și marginea nordică a comunei Topalu la sud, reciful de la Topalu reprezintă cea mai clară secțiune de formațiuni de natură coraligenă ale jurasicului superior (Neojurasicului) din România.

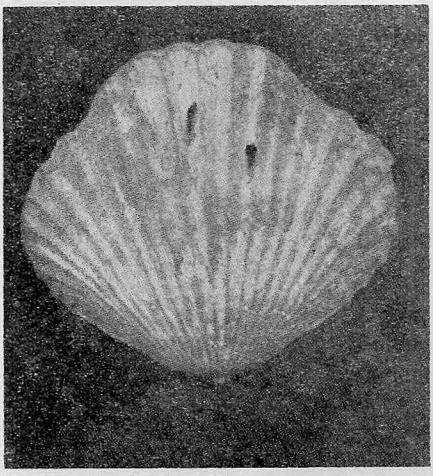
Calcarele coraligene conțin una dintre cele mai bogate asociații de corali jurasici din țară, iar fauna fosilă : foraminifere, spongieri, briozoare, brachiopode, moluște, echinoderme etc. este deosebit de abundentă și variată. Pînă în prezent au fost identificate peste 120 de specii, din toate grupele majore de nevertebrate. De un mare interes științific sînt structurile de origine algală — Stromatolite — care, ca frecvență, varietate și dimensiuni, sînt pînă în prezent unice în Europa. Remarcăm faptul că renumele recifelor de la Topalu a depășit hotarele țării. Numeroși specialiști din străinătate au cerut informații specialiștilor noștri sau au venit să viziteze aflorimentele de la nord de Topalu.

Accesul în acest punct fosilifer este relativ ușor. Din șoseaua națională Hîrșova—Constanța, începînd de la Hanul Morilor se desprinde o șosea asfaltată pînă la Topalu. La ieșirea din satul Tichileşti între km 5 și 4, în dreapta șoselei asfaltate se desprinde un drum pietruit care

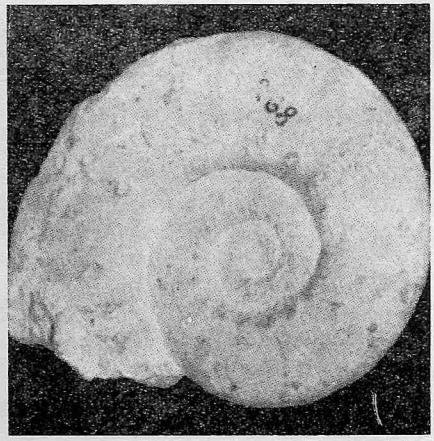


Reciful coraligen de la Topalu.

a



b



Fosile din reciful de la Topalu : a. Septoliphoria moravica, b. Euaspidoceras tietzei.

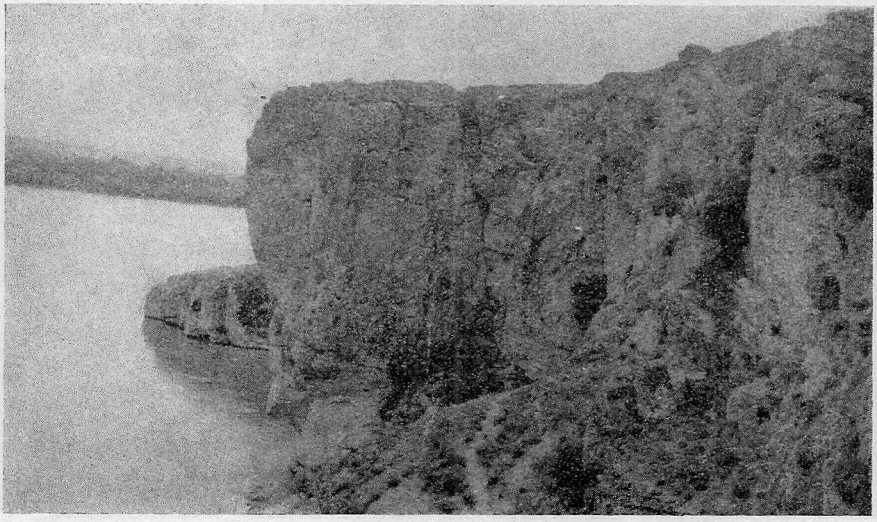
duce pînă la complexul calcaros ce constituie rezervația. Distanța pînă la zona interesantă din punct de vedere paleontologic, este de 2,5 km.

După Aurelia Bărbulescu, din cele patru nivele de calcare coraligene, al patrulea nivel este foarte important, și cuprinde cea mai variată asociație de corali din întreaga Dobroge centrală. Față de asociațiile de corali din celelalte nivele se remarcă dezvoltarea mult mai mare a tipurilor coloniale lamelare și a tipurilor solitare, ultimele atingînd dimensiuni remarcabile în cadrul genurilor **Montlivaltia, Epistreptophyllum** și **Pleurosmilia.** Frecvente sînt formele coloniale aparținînd genurilor **Calamophyllopsis, Isastrea, Cryptocoenia, Adelocoenia, Thamnasteria** etc, la care se asociază chetetide și hidrozoare. Branchiopodele mari (*Septoliphoria moravica*), lamelibranchiatele cu cochilia groasă sau cu umbone foarte dezvoltat, gasteropode rare (*Euaspidoceras tietzei*), viermi, briozoare, resturi de echinoide și crinoide completează asociația din acest nivel.

Rezervația are o suprafață de 8 hectare.

CANARALELE DIN PORTUL HÎRȘOVA

Situate în aval de actualul port Hîrșova, pe malul drept al Dunării, acolo unde șuvițele de apă ale fluviului încep să se împletească pentru scurt timp, Canaralele Hîrșovei reprezintă vechi cariere de calcar



Canarelele din portul Hîrșova

de un aspect peisagistic unic pe teritoriul județului. Aspectul peisagistic este dublat de cel istoric, deoarece în amonte se află zona arheologică a cetății romano-bizantine, fostul castru militar „Carsium", construit de romani prin secolul al II-lea al erei noastre.

Suprafața rezervației este de 2,3 ha, în zona canaralelor și 3,0 ha în zona cetății Carsium.

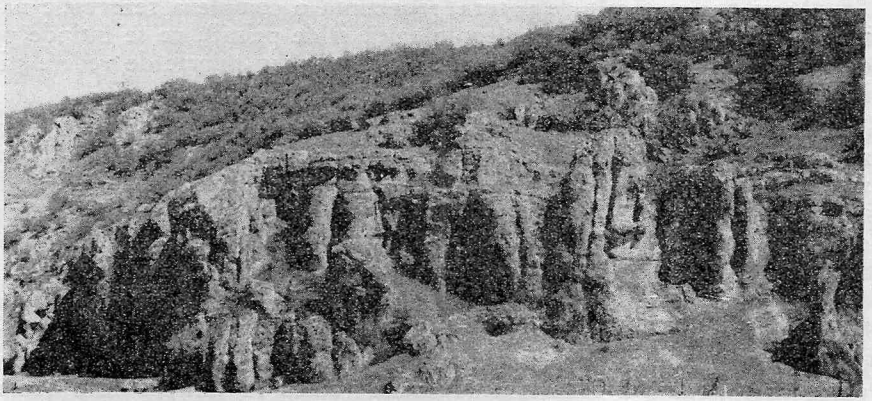
Canaralele prezintă cea mai spectaculoasă vedere peisagistică dinspre Dunăre, în ceasurile tîrzii ale după-amiezelor senine, cînd soarele în asfințit, dă rîpei de calcar roșcat reflexe strălucitoare, sîngerii. Deasupra rîpei se desfășoară ca o dantelă îngustă și fragilă, ruinele cetății Carsium, cu stîncile mărețe ce o străjuiesc.

V. Constanța—M. Kogălniceanu—Tîrgușor—Cheia

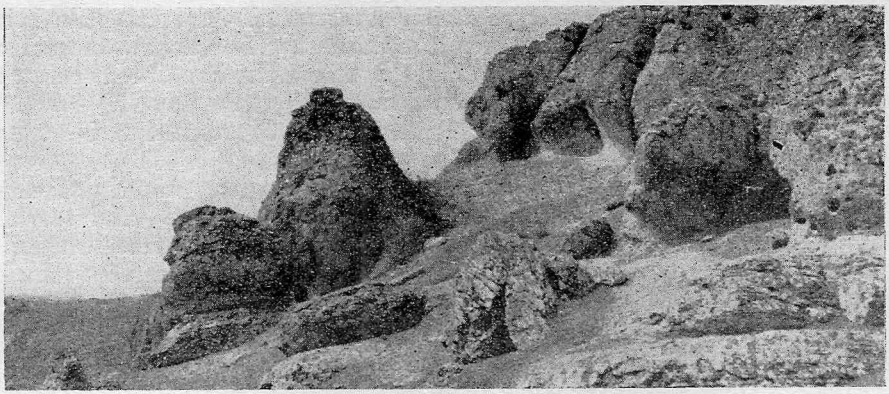
MASIVUL CHEIA

Carstul golaș ce străjuiește valea Cheii, la confluența cu valea Casimcei, reprezintă una din cele mai interesante formațiuni geologice și de peisaj din ținutul dintre Dunăre și mare. Ceea ce atrage în primul rînd atenția este spectaculozitatea formelor de relief sculptate în calcarele cu spongieri de pe ambii versanți ai văii. Forme bizare de stînci cu pereți abrupți, sfîrtecați și îmbătrîniți de vreme, în care sînt săpate numeroase grote, de diferite mărimi, impresionează nu numai pe specialiști ci și pe oamenii cu simț estetic.

Pentru călătorul sosit la Cheia, relieful variat și îndrăzneț dat de aceste calcare constituie o surpriză și o atracție deosebită față de mono-



În Masivul Cheia impresionează spectaculozitatea formelor de relief



Forme bizare de stînci, sfîrtecate şi îmbătrînite de vreme, în Masivul Cheia

tonia peisajului din jur. Nu-ţi vine să crezi că te găseşti în stepa dobrogeană ; te simţi dintr-o dată transportat undeva printre masivele muntoase ale Carpaţilor.

Accesul în zonă se face pe şoseaua naţională Constanţa—Hîrşova pînă la localitatea M. Kogălniceanu, iar de aici, o şosea asfaltată, în direcţia Casimcea, trece exact prin rezervaţie. Altă posibilitate este călătoria cu trenul pe linia Medgidia-Tulcea, gara Tîrguşor, iar de aici, pe aceeaşi şosea, la 7 km distanţă spre nord se ajunge la destinaţie. Zona strict rezervată, care prezintă formele cele mai caracteristice de teren, se desfăşoară de-a lungul şoselei asfaltate, pe ambele părţi, pe o distanţă de 1,5 km.

Acest minunat colţ de natură, reprezintă o complexă rezervaţie naturală (botanică, geologică, paleontologică şi de peisaj), ce se întinde pe o suprafaţă de peste 285 ha, foarte importantă din puncte de vedere ştiinţific şi peisagistic.

Formaţiunile calcaroase jurasice, pe alocuri întrerupte de apariţia la zi a fundamentului de şisturi verzi, de vîrstă proterozoică, sînt reprezentate prin calcare cu spongieri, cea mai tipică formaţiune epicontinentală cunoscută numai în Polonia şi în cîteva puncte din Europa centrală şi occidentală, iar la noi numai în Dobrogea (sinclinalul Casimcei şi sinclinalul Hîrşova-Băltăgeşti).

Privite din punct de vedere paleontologic calcarele adăpostesc cel mai bogat punct fosilifer cu faună mezojurasică din întreg sinclinalul Casimcei. Această faună se remarcă, în primul rînd, prin abundenţa şi conservarea excepţională a Macrocephalitidelor (unică în ţară) şi prin varietatea bivalvelor. În punctele unde orizontul detric are o grosime maximă,

se constată o abundență deosebită de resturi vegetale (fragmente de lemn, impresiuni de ramuri) și, excepțional, impresiuni de frunze (*Phyllophyllum caucasicum*).

În ambii versanți ai văii se întîlnesc o serie de calcare, groase de 70—80 cm, de origină preponderent organogenă : calcare crinoidale, spongierice și coraligene. Studiile efectuate au pus în evidență și prezența algelor care se asociază sau se substituie uneori principalilor componenți biogeni ai calcarelor. Se realizează astfel tipuri mixte de calcare : echinalgale, spongalgale, coralgale. Urmărind răspîndirea lor se constată că faciesul spongieric (spongalgal) are cea mai largă răspîndire și este deschis în ambii versanți ai văii Canara-Cheia.

Calcarele, în special de spongieri, reprezintă elementul cel mai caracteristic din seria calcaroasă a jurasicului superior. Ele se prezintă în majoritatea cazurilor sub formă de coloane sau de turnuri masive cu diametru de 15—40 m și cu înălțimea de peste 30 m. Fauna fosilă identificată pînă acum în calcarele din perimetrul rezervației, cuprinde în ordine sistematică, spongieri, briozoare, brachiopode, lamelibranchiate, amoniți (*Macrocephalites*), nautiloidee și echinoide.

Zona prezintă o importanță științifică deosebită și prin flora bogată și variată, prin numărul mare de specii rare, atît pentru flora Dobrogei cît și a României. Numărul total al plantelor semnalate pînă în prezent din această rezervație se ridică la cca 600 de specii.

Stîncile sînt acoperite de o floră saxicolă calcofilă, foarte interesantă. Unele specii cresc în crăpăturile stîncilor, ca **bărbișoara** (*Alyssum saxatile*), **usturoi de stîncă** (*Allium saxatile*), **garoafa** (*Dianthus nardiformis*) etc, altele pe sub stînci sau la umbra lor, unde gradul de umezeală este mai ridicat : **strașnic** (*Asplenium trichomanes*), **parecherniță** (*Parietaria serbica*), **scînteiuțe** (*Moehringia jankae*) etc. Dintre speciile lemnoase, pe stînci se află, ca exemplare izolate, **sîmbovina** (*Celtis glabrata*), **scumpia** (*Cotinus coggygria*), **vișin turcesc** (*Padus mahaleb*), **bîrcoace** (*Cotoneaster melanocarpa*), tufe de **iasomie sălbatică** (*Jasminum fruticans*) și subspontan, între crăpăturile stîncilor, se adăpostește un exemplar de **smochin** (*Ficus carica*).

Pe unele porțiuni ale platoului apare **cărpinița** (*Carpinus orientalis*), mojdreanul (*Fraxinus ornus*), **scumpia** (*Cotinus coggyaria*) și tufanul (*Quercus pubescens*), iar primăvara petalele de un roșu-aprins ale **bujorului de stepă** (*Poeonia tenuifolia*) sînt o adevărată încîntare. Nu lipsesc nici speciile rare cunoscute pînă acum, în flora României, numai din Dobrogea, reprezentate prin neamuri de **sîmbovină** (*Celtis glabrata*), **volbură** (*Convolvulus lineatus*), **brînduțe** (*Colchicum biebersteinii și C. fominii*), **garoafă** (*Dianthus nardiformis*), **șofran** (*Crocus pallasii și C. chrysanthus*), **sînziene** (*Galium verticillatum*), **ceapa ciorii** (*Gagea bulbifera, G. callieri și G. granatelii*), **graminee** (*Festuca callieri și Ko-*

eleria degeni), **mierluță** (*Minuaritia adenotricha*), **scînteiuțe** (*Moehringia grisebachii* și *M. jankae*), **cimbru** (*Satureja coerulea*), **cimbrișor** (*Thymus zygioides*) etc. iar dintre speciile endemice amintim **clopoțeii** (*Campanula romanica*) și **lușca** (*Ornithogalum amphibolum*).

Prin frumusețea peisagistică, prin bogăția floristică și prin caracterul pontic mediteranean al florei, relieful carstic de la Cheia, care adăpostește și o peșteră, este socotit un inedit monument al naturii din Dobrogea, ocrotit prin lege, care impresionează profund pe cei ce-l vizitează.

REZERVAȚIA GURA DOBROGEI

Printre rezervațiile naturale de pe Valea Casimcea, de o rară frumusețe peisagistică și deosebit de interesantă din punct de vedere științific se remarcă rezervația complexă de la Gura Dobrogei.

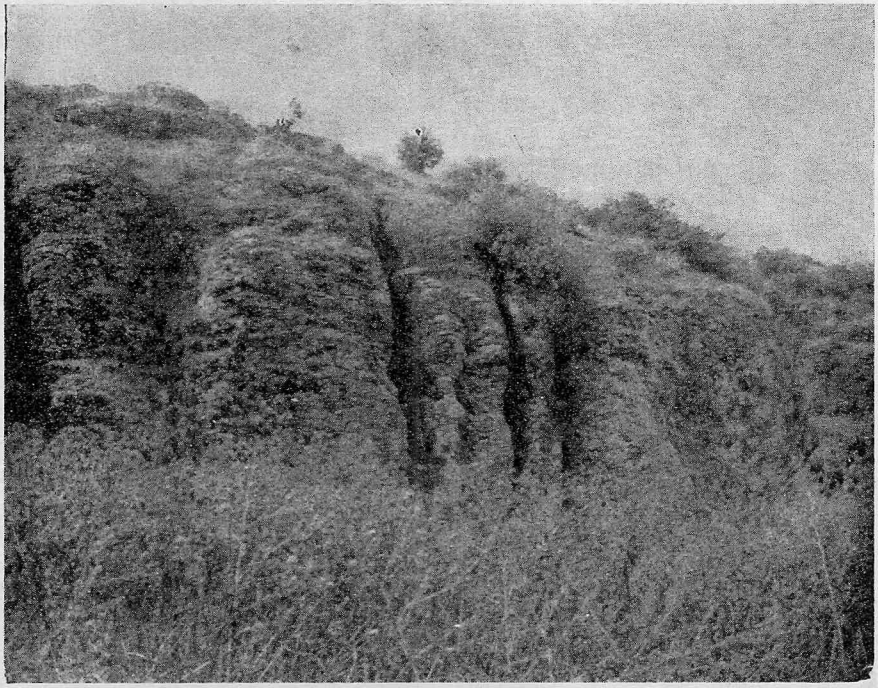
Calcarele jurasicului superior de la Gura Dobrogei au atras atenția geologilor, botaniștilor și biospeologilor, datorită structurii geologice interesante, florei calcifile deosebite, faunei de nevertebrate fosile, dar mai ales existenței pe Valea Vistornei a două peșteri și anume, Peștera „La Adam" și „Peștera liliecilor", în care s-au găsit prețioase mărturii pentru fauna cuaternară dobrogeană, și pentru trecutul omului pe aceste meleaguri.

Perimetrul ocrotit se află pe cursul mijlociu al văii Vistorna, afluent de dreapta al rîului Casimcea, între comunele Tîrgușor și Gura Dobrogei. Un drum pietruit care se desprinde din șoseaua asfaltată M. Kogălniceanu-Casimcea, din dreptul gării Tîrgușor, permite accesul în rezervație. Punctul interesant se află la cca 3 km distanță de gara Tîrgușor.

Valea Vistornei impresionează mai ales prin asimetria malurilor ei puternic erodate. Malul drept este mai înalt și în unele porțiuni abrupt, pe cînd malul stîng mai mult sau mai puțin teșit. De-a lungul văii se pot vedea șanțuri în zig-zag, simple sau ramificate, pereți abrupți, chei sau canarale săpate în decursul vremii de apa precipitațiilor.

Litologic, rocile în care sînt cuprinse peșterile „La Adam" și „Gura Dobrogei (Peștera liliecilor)" sînt reprezentate prin calcare cu spongieri similare celor din rezervația Cheia. Și aici calcarele cu spongieri prezintă forme de eroziune caracteristice, deosebit de spectaculoase, bogate în resturi fosile de briozoare, brachipode, anelide, lamelibranchiate, cefalopode, crinoide și echinoide.

Pe calcarele jurasice sculptate în variate forme, de dereaua Vistornei, crește o floră calcifilă deosebit de bogată și interesantă. Pînă acum au fost citate 470 de specii de plante superioare, dintre care un număr



În malul abrupt format din calcare cu spongieri sînt săpate peşterile „La Adam" şi „Gura Dobrogei".

însemnat sînt specii noi sau rare, atît pentru flora Dobrogei cît şi pentru ţară. Astfel de plante sînt : **Minuartia adenotricha, Lythrum thymifolia var. erectum, Allium tauricum, Gagea callieri, Trigonella gladiata, Convolvulus lineatus, Althaea narbonensis** ş.a.

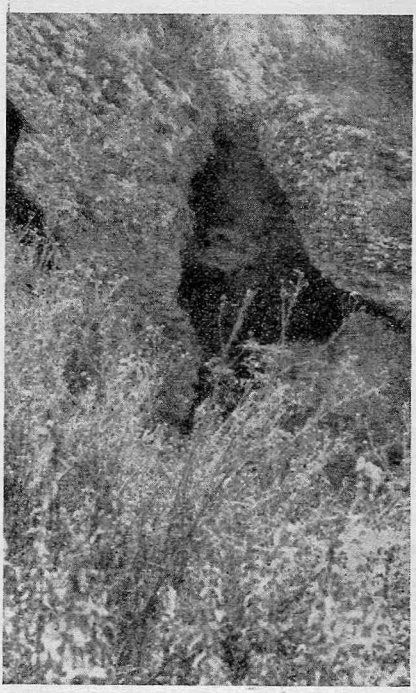
Valoarea floristică a acestor stîncării o constituie existenţa cîtorva endemisme, unele avîndu-şi aici locul de origine : **Ornithogalum oreoides, O. amphibolum, Corydalis dobrogensis** şi un neam de clopoţel endemic (*Campanula romanica*) cu tulpini gracile, la bază cu cîteva frunze rotunde şi în vîrf cu flori de un violet palid, ce dau un farmec deosebit stîncăriilor calcaroase dogorite de soare.

Pe stîncării se dezvoltă o vegetaţie ierboasă saxicolă reprezentată prin specii care cresc în crăpăturile stîncilor, în plină lumină (*Minuartia adenotricha, Paronychia cephalotes, Alyssum saxatile, Moehringia grisebachii, Campanula romanica, Hutchinsia petraea, Gypsophila glomerata* ş.a.) sau pe sub stînci, la umbra lor (*Parietaria serbica, Moehringia jankae, Asplenium trichomanes ş.a.*).

În jurul peșterilor se dezvoltă o vegetație lemnoasă reprezentată prin specii asociate într-o fitocenoză în care predomină **cărpinița** (*Carpinus orientalis*), **stejarul pufos** (*Quercus pubescens*), **iasminul** (*Jasminum fructicans*), la care se mai adaugă **ulmul** (*Ulmus procera*), **vișinul turcesc** (Padus mahaleb) și **liliacul** (*Syringa vulgaris*).

În poieni și pe suprafețele de teren mai mult sau mai puțin înierbate se întîlnesc : **păiușul de stepă** (*Festuca valesiaca*), **bărboasa** (*Andropogon ischaemum*), **pelinița** (*Artemisia austriaca*) și **negara** (*Stipa capillata*), iar printre tufele acestor plante, primăvara, cresc neamuri de centauree (*Centaurea napulifera*), **păpădie** (*Taraxacum laevigatum*), **lușcă** (*Ornithogalum amphibolum*), **rușcuță** (*Adonis vernalis*), **bujor** (*Poenia tenuifolia*), **trînjoaică** (*Ranunculus illyricus*) ș.a., mai tîrziu **garofiță** (*Dianthus leptopetalus*), **lușcă** (*Ornithogalum nanum*), **cimbru** (*Satureja coerulea*) ș.a.

La aceste aspecte de floră și vegetație adăugăm importanța biospeologică a celor două peșteri care au dus numele acestor ținuturi și peste hotare.

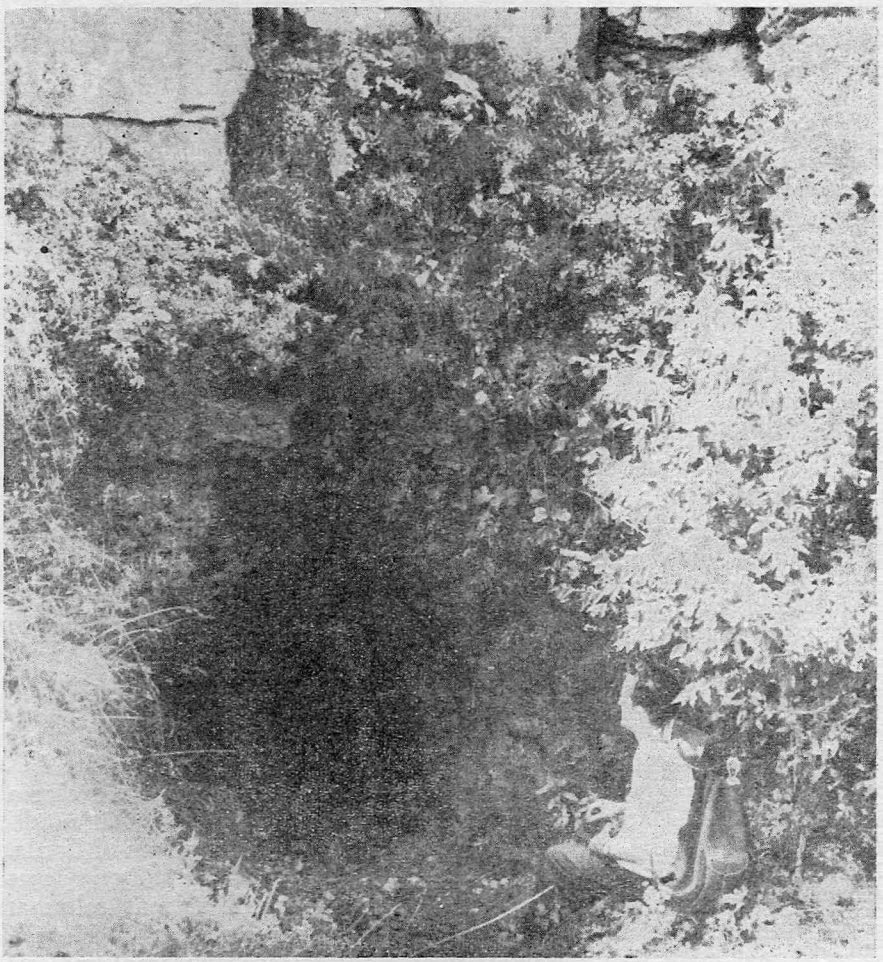


Intrarea în peștera „La Adam".

Situată la 5 m deasupra firului văii Vistornei, cea dintîi peșteră, „La Adam" are o valoare științifică cunoscută astăzi în întreaga lume, datorită atît faunei paleontologice și actuale, cît și resturilor civilizației umane aflate aici. În incinta sa au fost descoperite numeroase fragmente de ceramică, aparținînd epocilor paleolitice și neolitice, dar cele mai importante piese, în număr de cinci, aparțin unui altar închinat zeului luminii Mitras, care păstrează inscripții deosebit de valoroase. Tot în această peșteră au fost identificate resturi scheletice, care au aparținut la 65 de specii de mamifere de vîrstă cuaternară, din care amintim ursul de peșteră, mamutul, bourul, calul sălbatic și alte animale mînate de climatul glaciar spre adăpostul ocrotitor al peșterilor. De o vechime mult mai mare, demne de amintit sînt și cele peste 80 de specii de fosile de vîrstă jurasică descoperite în peșteră.

Din peştera „La Adam" a fost scoasă la iveală şi o piesă unică în România, de o însemnătate deosebită, un molar ce aparţinea lui **Homo sapiens fossilis,** o dovadă că şi pe aceste locuri, cu peste 100 000 de ani î.e.n., a răsunat glasul omului paleolitic, care se adăpostea de frigul aspru al ultimei perioade glaciare în peşterile de pe valea Casimcea.

La o distanţă de aproximativ 1 km de peştera „La Adam", mai sus de firul văii (55 m) se află intrarea principală a celei de-a doua peşteri, a „Liliecilor" cunoscută şi sub numele de peştera „Gura Dobrogei".



Intrarea în peştera „Gura Dobrogei"

Această peșteră este cu mult mai mare decît prima, galeriile totalizînd peste 480 m lungime.

În peștera Liliecilor au fost atestate numeroase mărturii ale activității umane, unelte de silex paleolitic și neolitic, fragmente de ceramică neolitică, cît și obiecte mai recente, din metal, aparținînd epocii fierului. Printre resturile fosile, găsite în peșteră, amintim pe cele aparținînd strămoșului grivanului, animal caracteristic faunei dobrogene.

Peștera Liliecilor adăpostește și în prezent mari valori științifice. Dintre acestea menționăm, în primul rînd, marile colonii de lilieci, care au dat și numele peșterii, prezenți tot timpul anului — mai frecvenți liliacul cu mustăți (*Myotis mistacinus* și *Rhinolophus méhelyi*) și multe animale mici, greu de identificat cu ochiul liber.

Priveliștea încîntătoare oferită de cele două peșteri situate pe Valea Vistornei, cît și bogățiile naturale care se află în interiorul lor, la care se adaugă interesanta floră și vegetație actuală, invită la un instructiv popas pe iubitorii de natură.

VI. Constanța — Ovidiu — Tariverde — Cetatea Histria

REFUGIUL ORNITOLOGIC HISTRIA — SINOIE

Complexul lacustru Razim-Sinoie, înglobat în unitatea geografică a Deltei Dunării, este reprezentat, pe teritoriul județului Constanța, prin subcomplexul Sinoie constituit din lacurile Sinoie, Istria, Nuntași — Tuzla avînd o suprafață de 16 500 de hectare.

La nord subcomplexul Sinoie este aproape total izolat de subcomplexul Razim prin grindul Lupilor (lungime 17,5 km, lățime maximă 1,25 km) în schimb la est comunică cu marea prin spărturile (cea mai importantă Periboina Mare) care s-au creat în perisipul îngust dintre Portița și capătul nordic al grindului Chituc. Accesul la sursa de apă dulce din Dunăre se realizează printr-un canal care traversează grindul Lupilor.

În partea sa sud-vestică, ca o continuare pe direcția grindului Lupilor, grindul Istriei (lungime 9 km, lățime 2—3 km), la capătul căruia se găsește o insulă stîncoasă (altitudinea 8,7 m) pe care se înalța odinioară cetatea Histria, separă din lacul Sinoie, lacurile Nuntași și Tuzla. Trecerea între acestea și lacul Sinoie este făcută prin lacul Istria legat de lacul Nuntași printr-un canal lung de 200 m, în prezent colmatat și străbătut de șoseaua asfaltată care duce spre ruinele cetății Histria.

Cel mai mare dintre grindurile care delimitează subcomplexul este grindul Chituc (lungime 27 km, lățime maximă 4,3 km) format dintr-o

succesiune de cordoane, dune și gîrle, care sfîrșesc la sud prin Gura Buhazului, pe unde o parte din apa lacului Sinoie se vărsa altădată în mare. În prezent apa din gîrle stagnează, iar gura de vărsare este colmatată.

În apele lacurilor prezentate, vegeatția submersă este constituită din specii de **borscariță** (*Potamogeton*), asociate pe alocuri cu cele de **peniță** (*Myriophyllum*), la care se adaugă grupări de **mătriță** (*Zanichellia*) și **iarbă de mare** (*Zostera*). Biomasa planctonică, dar mai ales cea bentonnică este deosebit de bogată, și constituie o imensă rezervă de hrană pentru animalele acvatice.

În jurul lacurilor vegetația este reprezentată prin asociații de **trestie** (*Phragmites*) **papură** (*Typha*), **rogoz** (*Bolboschoenus maritimus*), **pipirig de mare** (*Juncus maritimus și Jungus acutus*) etc. În lungul litoralului din dreptul lacului Sinoe, pe terenurile sărăturoase se dezvoltă o vegetație halofilă (de sărături) constituită din **căpriță** (*Salicornia herbacea*), **gherin** (*Suaeda maritima*), **bălănică** (*Puccinellia distans*), *Statice caspia, Aeluropus littoralis, Obione verrucifera* etc, la care se adaugă cîteva specii rare sau chiar unice în țara noastră, de un excepțional interes fitogeografic, ca : *Halocnemum strobilaceum, Frankenia hispida* și *F. pulverulenta.*

Pe nisipurile consolidate de pe grinduri se remarcă o vegetație arenacee (de nisipuri) constituită din *Cynodon dactylon, Agropyron elongatum, Plantago maritima, Artemisia arenaria, Centaurea arenaria, Bromus tectorum, Secale silvestre,* iar dintre raritați *Alyssum borzeanum, Astrodaucus littoralis și Herniaria hirsuta.*

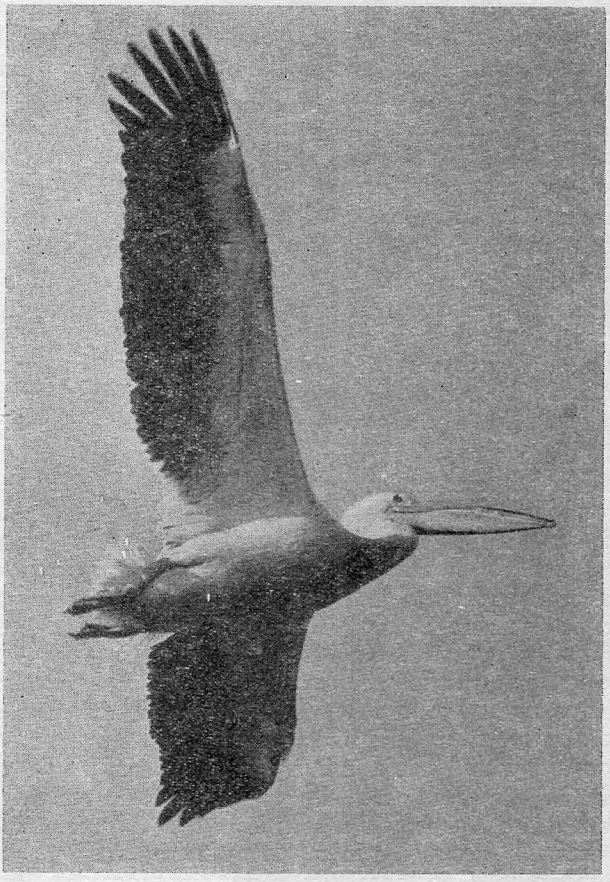
Peisajul lacustru deosebit de pitoresc, unic în țara noastră, precum și ruinele cetății Histria, cea mai veche dintre cetățile de epocă greacă din Dobrogea, fondată în secolul VII î.e.n. atrag an de an tot mai mulți turiști din țară și de peste hotare. Dar, apele puțin adînci și deosebit de bogate în hrană, sărăturile, locurile nisipoase, diversitatea fitocenozelor și întinderilor mari de stuf fac din acest teritoriu un veritabil loc de întîlnire a unui număr impresionant de păsări, dintre care multe specii rare, ocrotite prin lege.

Printre primele păsări ocrotite de lege, care impresionează prin mărimea și aspectul lor sînt **pelicanii,** păsări măiestoase, adevărate podoabe ale acestor meleaguri. Ei sosesc în țara noastră primăvara venind pe „marele drum pontic" care trece în lungul litoralului, făcînd popasuri pe lacurile litorale și îndreptîndu-se spre locurile de cuibărit din Deltă unde formează colonii mari. În zborurile de hrănire și după perioada cuibăritului întîlnim grupuri mai mari sau mai mici în zona lacurilor din nordul județului Constanța. Pelicanii sînt înotători excelenți, nu se scufundă, de aceea pescuiesc în grup numai în ape puțin adînci. Deși

consumă o mare cantitate de peşte (2 kg pe zi) ei au un rol important „sanitar", pescuind în primul rînd peştii bolnavi, împiedicînd adeseori răspîndirea unor molimi.

Cunoaştem două specii de pelicani: **pelicanul comun** (*Pelecanus onocrotalus*) şi **pelicanul creţ** (*Pelecanus crispus*), destul de greu de deosebit unul de celălalt.

Pelicanul creţ este puţin mai mare, cu penajul de un alb murdar spre cenuşiu sau argintiu iar picioarele sale au culoarea plumbului. Pelicanul comun este alb, cu vîrfurile aripilor negre şi cu picioarele de culoarea cărnii.



Pelicanul comun *(Pelecanus onocrotalus)* în zbor, monument al naturii, poposeşte şi pe lacurile litorale de la Sinoie

Toamna, la sfîrşitul lunii septembrie, aceşti zburători perfect adaptaţi la zbor, părăsesc teritoriul ţării noastre şi pleacă spre locurile de iernat în Africa de nord-est, în special în Delta Nilului.

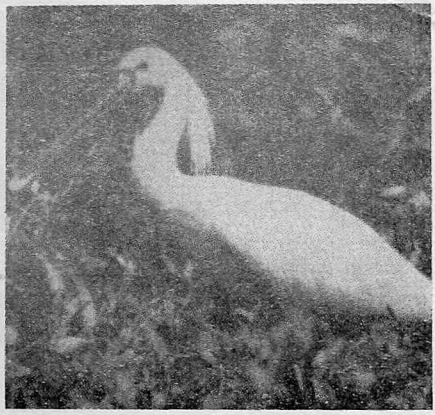
O privileşte inedită, în peisajul acestor locuri, o oferă ivirea **lebedelor.** Păsări frumoase, producînd o adevărată desfătare ochilor prin zborul lor elegant, prin albul curat al penajului, lebedele sînt reprezentate în timpul ierii prin **lebăda de iarnă** sau **lebăda cîntătoare** *(Cygnus cygnus)*, denumită astfel după sunetul puternic de trompetă pe care-l scoate şi prin **lebăda cucuiată** *(Cygnus olor)*, cu un cucui negru la baza ciocului, care cuibăreşte la noi în timpul verii.

Lebăda de iarnă, cu gîtul său lung pe care îl ţine în poziţie verticală, vine toamna din nord şi iernează la noi, într-un mare număr de exemplare (peste 10 000), iar primăvara pleacă dincolo de cercul polar unde cuibăreşte.

Lebăda cucuiată cu gîtul unduit în forma literei „S" de o deosebită eleganţă şi supleţe, soseşte la noi primăvara, venind din ţările calde. Spre deosebire de lebăda cîntătoare este mută, dar în zbor aripile produc un vîjîit muzical care se aude de departe.

Dacă pelicanii şi lebedele se pot vedea fie în zbor, fie pe luciul apei, egretele, lopătarul, avoseta sau piciorongul sînt văzute de obicei aproape de mal sau lîngă stuf unde apa este mică, datorită faptului că aceste păsări nu sînt înotătoare. O primă caracteristică a lor este lungimea picioarelor şi gîtului. Egretele au culoarea albă imaculată. **Egreta mare** *(Egretta alba)* este o pasăre foarte rară, de talie mai mare, cu ciocul galben (iarna în întregime, vara numai baza ciocului) şi picioarele

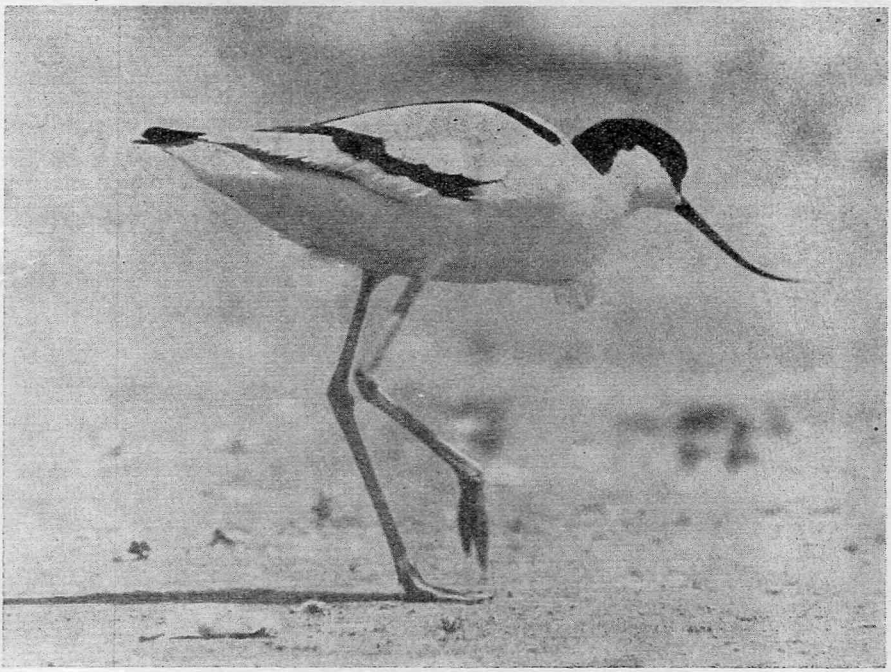
Pelicanul creţ *(Pelicanus crispus)*, monument al naturii.



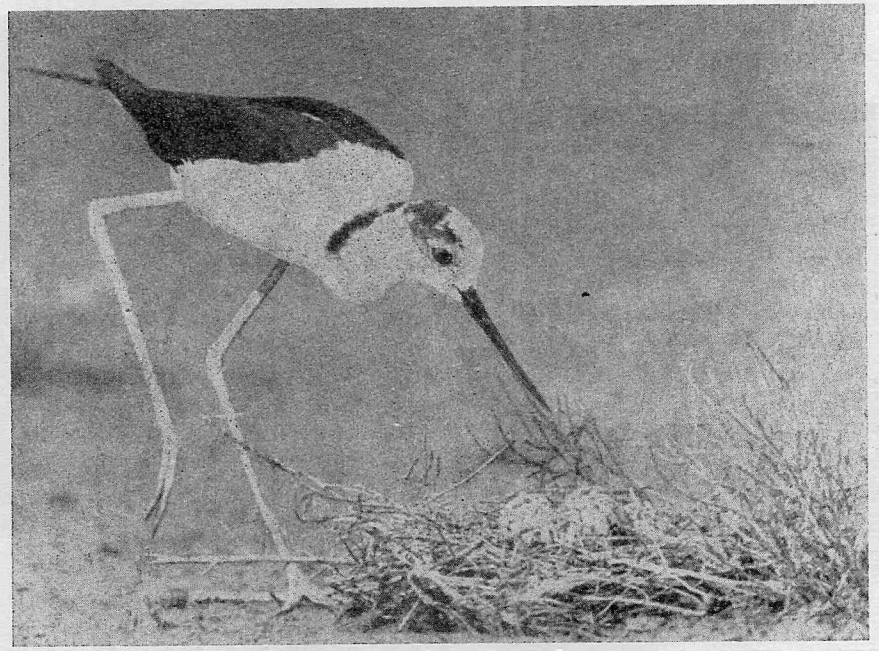
Lopătarul *(Platalea leucorodia)*, monument al naturii.

de un galben murdar. Cuibăreşte izolat în stuf, dar în timpul migraţiei post-nupţiale poate fi observată în grupuri mai mari pe lagune. Mai frecvent întîlnită este **egreta mică** (*Egretta garzetta*). De statură mică, după cum arată şi denumirea sa, cu ciocul negru, picioarele negre, exceptînd degetele care sînt galbene ; are capul înpodobit vara cu „penele de egretă", obiect de modă care a făcut ca această specie să devină foarte rară. În ultimele decenii de cînd moda penelor de egretă a dispărut, egreta mică s-a înmulţit din nou, azi fiind destul de frecventă pe lagunele şi lacurile cu apa mică sau în lungul canalelor principale de irigaţie. Cuibăreşte în colonii, împreună cu specii de stîrci, iar toamna pleacă spre sud.

Tot de culoare albă, dar uşor de recunoscut după forma plată a ciocului său, cu vîrful lăţit, asemănător unei lopeţi este **lopătarul** (*Platalea leucorodia*). În zbor, el ţine gîtul întins, spre deosebire de egrete, care îl ţin îndoit în formă de „S". Cuibăreşte în stuf, în locuri greu accesibile. Lopătarul este astăzi o pasăre foarte rară, declarată monument al naturii.



Ciocîntorsul (*Recurvirostra avosetta*) oaspete de vară, ocrotit prin lege (după Dan Stănescu).



Piciorongul (*Himantopus himantopus*) o pasăre sperioasă, dar şi foarte gălăgioasă, ocrotită prin lege (după Dan Stănescu).

O altă pasăre uşor de recunoscut după ciocul curbat în sus este **ciocîntorsul** (*Recurvirostra avosetta*), de culoare albă, cu capul negru şi cu dungi negre pe spate şi aripi. Cuibul şi-l face direct pe nisip, motiv pentru care un număr mare de ouă este distrus de animale. Oaspete de vară, ciocîntorul migrează în sud în anotimpul rece ; în iernile blînde unele exemplare rămîn pe loc.

O pasăre sperioasă, dar şi foarte gălăgioasă este cătăliga sau piciorongul (*Himantopus himantopus*), cu picioarele deosebit de lungi, de culoare roşie, cu ciocul drept, lung şi subţire şi cu aripile complet negre. Piciorongul cuibăreşte în locuri sărăturoase sau terenuri mlăştinoase, construindu-şi cuibul în apă puţin adîncă, pe nămol sau smocuri de iarbă. O colonie mică a acestei păsări rare se găseşte şi pe malul lacului Techirghiol. Toamna tîrziu părăseşte ţara noastră îndrepîtndu-se spre ţările calde.

Din neamul gîştelor şi raţelor se întîlnesc frecvent în aceste locuri călifarii. **Călifarul alb** (*Tadorna tadorna*), are o mărime între cea a gîştei şi a raţei, deosebindu-se de aceasta prin banda ruginie care trece

Egreta mică *(Egretta garzetta)*, ocrotită prin lege.

Codalbul *(Haliaëtus albicilla)*, ocrotit prin lege.

peste piept, contrastînd cu culoarea albă. Capul şi gîtul sînt de culoare neagră cu reflexe verzui. Cuibăreşte în găuri făcute în pămînt, folosind uneori drept cuib viziunile vulpilor. Locul preferat îl reprezintă colinele tătărăşti, lîngă cetatea Histria, iar un număr restrîns populează rîpele din jurul lacului Techirghiol, unde apa nu îngheaţă în timpul iernii datorită salinităţii ridicate. **Călifarul roşu** *(Casarca ferruginea)*, mult mai rar decît cel alb, este originar din stepele Asiei centrale şi prezintă un penaj ruginiu cu excepţia capului de culoare mai deschisă, masculul avînd în plus un guleraş negru. Cuibăreşte pe sol, în preajma lagunelor şi bălţilor de lîngă Dunăre.

Dintre păsările răpitoare ocrotite de lege, pe care le putem vedea în această zonă, trebuie să amintim în primul rînd **codalbul** *(Haliaëtus albicilla)*, o pasăre uriaşă, uşor de recunoscut după coada scurtă şi albă pe partea ventrală. Zboară destul de jos şi se hrăneşte cu peşti sau păsări de mărimea raţelor, de preferinţă cu cele slăbite de ger sau bolnave. Locul de cuibărit al codalbului este Delta Dunării, unde mai cuibăresc astăzi încă cîteva perechi. Se pot observa însă iarna un număr sporit de codalbi, ce vin la pescuit din URSS, îndeosebi în zona Chituc.

În timpul pasajului se poate întîlni, în preajma apelor, **acvila ţipătoare mică** *(Aquila pomarina)*, asemănătoare la înfăţişare cu acvila ţipătoare mare, dar de talie mai mică, iar pata de deasupra cozii lipseşte.

Acvila țipătoare mică *(Aquila pomarina)*

Acvila de cîmp *(Aquila heliaca).*

Cuib de chirigițe pe grindul Lupilor.

Țigănuș *(Plegadis falcinellus)* în zbor.

În afara acestor păsări rare, ocrotite prin lege se întîlnesc frecvent un mare număr de păsări de apă. Pe grindurile nisipoase, vara, cuibăresc pescărușii și chirigițele. Spre sfîrșitul verii întîlnim aici stoluri mari de țigănuși (*Plegadis falcinellus*), fie în zbor, fie hrănindu-se în apă de mică adîncime, de lișițe (*Fulica atra*) plutind pe luciul apei, de gîște mari (*Anser anser*), în zbor sau pe uscat, de berze (*Ciconia ciconia*), înainte de a se îndrepta spre sud ș.a.

Iarna, pe lîngă lebăda cîntătoare, a cărei frumusețe am descris-o deja, se găsesc pe lacurile neînghețate sau în împrejurimi, zeci de mii de gîrliță (*Anser albifrons*) și gîște cu gît roșu (*Branta ruficollis*), adevărate raritați pentru acvi-fauna Europei. Ele vin în octombrie și pleacă în aprilie. În număr mai mic sînt prezente și rața cu cap castaniu (*Aytha ferina*) și rața catifelată (*Melanitta fusca*), precum și alte specii de rațe.

Grup de berze *(Ciconia ciconia)* pe grindul Lupilor.

Gîsca cu gît roșu *(Branta ruficolis).*

Stol de grauri *(Sturnus vulgaris)*.

Deasupra lanurilor de grîu zboară stoluri mari de grauri *(Sturnus vulgaris)*, din care o mare parte rămîn și peste iarnă pe meleagurile dobrogene.

VIAȚA DIN APELE MĂRII, DE PE PLAJELE ȘI FALEZELE LITORALULUI

Litoralul reprezintă teritoriul de contact al uscatului cu marea și începe cu suprafața nemărginită a mării, frămîntată de valuri, continuîndu-se cu linia ușor ondulată a țărmului, cu întinsul strălucitor al plajelor, marine sau lacustre și cu falezele năruite sau amenajate, întrerupte din loc în loc de oglinda azurie a limanelor maritime.

O plimbare pe malul mării poate să constituie pentru oricine un prilej de a cunoaște cîteva din frumusețile ascunse în apele albastre ale acesteia. Marea Neagră, ale cărei ape sînt salmstre, conține o faună și o floră deosebit de interesante. Viața în apele ei se dezvoltă în special în zona platformei continentale, din apropierea țărmului, precum și în larg, dar numai în pătura superficială pînă la o adîncime de cca

180—200 m. Spre deosebire de toate celelalte mări ale oceanului planetar, în Marea Neagră sub această profunzime viaţa încetează. Fac excepţie bacteriile anaerobe care trăiesc în lipsa oxigenului, într-un mediu foarte bogat în hidrogen sulfurat, pe care îl descompun obţinînd energia necesară activităţii lor metabolice.

Să vedem ce putem întîlni pe malul mării şi în apă, unde viaţa îmbracă numeroase şi variate forme, într-o rară bogăţie de indivizi.

Studiate încă din cele mai vechi timpuri, întrebuinţate în alimentaţie şi ornamentaţie, scoicile îmbogăţesc prin frumuseţea şi varietatea lor zona litorală. Dintre speciile pe care turistul le poate întîlni la litoralul românesc al Mării Negre amintim :

Midia (*Mytilus galloprovincialis*), trăieşte în bancuri pe fundurile pietroase în apropierea malurilor, pînă la adîncimea de 40 m, ocupînd zone întinse pe platforma continentală, unde se fixează de stîncă sau de alte scoici, prinzîndu-se de acestea prin acel bissus, mici firişoare secretate de piciorul animalului viu.

Deosebit de prolifice, scoicile femele depun în apa mării peste 10 milioane ouă. Însă, nu toate acestea îşi desăvîrşesc dezvoltarea, ele fiind consumate în formă larvară de însăşi midiile adulte.

Midia, bogată în proteine şi vitaminele A, B, C, D, este foarte apreciată ca hrană, în Europa consumîndu-se cantităţi considerabile de carne de midii, din specia învecinată *Mytilus edulis*. În Olanda sînt recoltate anual peste 60 000 de tone, atît din bancuri naturale, cît şi din midiculturi. Cele mai mari cantităţi de midii se consumă în Franţa, înregistrîndu-se anual un consum de peste 50 mii tone.

Valvele oval-alungite, de 7—8 cm lungime sînt ascuţite la capătul anterior şi sidefate în interior, iar la exterior au o culoare de un negru-albăstrui, rareori ruginie.

Pe plajă se întîlnesc frecvent şi valve de **stridii** (*Ostrea edule taurica*), la care valva stîngă este mai bombată, iar cea dreaptă mai plană. Ele au o culoare albă-murdară, un contur neregulat şi lamele concentrice pe suprafaţa externă. Sînt întîlnite atît în zonele nisipoase cît şi fixate pe stînci. Carnea lor fiind bogată în proteine (10—13%) şi în vitamina C este deosebit de apreciată.

O scoică de dimensiuni mai mici, cu valvele foarte subţiri, de culoare brună, lungi de 1—1,5 cm este **Modiolus phaseolinus**. Deosebit de fragile şi trăind la o adîncime de 50—60 m aceste scoici se întîlnesc mai rar pe plajă.

La fel de rară este şi scoica **pieptene** (*Chlamys glabra pontica*), cu valvele de culoare galbenă-roşcată, inegale, cea stîngă mai mare şi mai bombată şi cu 2 aripioare inegale în regiunea ligamentului. Valvele au diametrul de aproximativ 5 cm, fiind ornamentate cu 10—14 coaste radiare. Trăieşte izolată alături de stridii, stînd culcată pe valva dreaptă.

Deseori, se poate observa pe plajă „scoica inimii" care aparține genului Cardium reprezentat în Marea Neagră prin 4 specii, cea mai comună fiind **Cardium edule.** Valvele acestor scoici de culoare albă, cu diametrul de aproximativ 4 cm, rotunde și bombate sînt prevăzute cu coaste radiale evidente. Trăiesc afundate în nisipul și mîlul zonei litorale pînă la adîncimea de 20 m.

Alături de „scoica inimii" se pot vedea valvele scoicii **Chione gallina.** În comparație cu Cardium valvele acesteia sînt mai groase cu un diametru de 3 cm, de culoare albicioasă, prezentînd frumoase brazde concentrice, brun-roșcate. Trăiește pe funduri nisipoase, de-a lungul țărmului.

La mică adîncime, în zonele de spargere a valurilor, în scorburile stîncilor, trăiește **Irus irus,** o mică scoică de cca 2 cm lungime, de culoare albă sau gălbuie, destul de frecventă pe plaja de la Constanța și împrejurimi. Ea are valvele groase, simetrice, dreptunghiulare, cu conturul neregulat prevăzute cu lame concentrice subțiri.

Adesea izolat întîlnim pe plajă valvele unei scoici care are un colorit extrem de variat și forma aproape triunghiulară. Este vorba de **Spisula subtruncata.**

Frecvente pe întregul litoral românesc sînt **japonezele** (*Donax trunculus*), o scoică cu valvele ovale, lungi de cca 3 cm, lucioase, albe spre cafeniu, uneori cu benzi violacee. În interior valvele prezintă numeroși dinți pe marginea ventrală. Japonezele trăiesc în zona litorală nisipoasă pînă la o adîncime de 15 m.

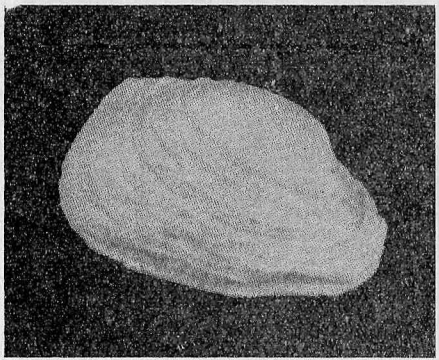
Foarte ușor de recunoscut sînt **„unghiuțele"** scoici cu valve subțiri lungi de 1—2 cm, lucioase de culoare albă sau roz. Acestea își trag denumirea de la asemănarea lor cu unghiile. Deși în Marea Neagră trăiesc mai multe specii de unghiuțe, **Moerella (Tellina) tenuis** este cea mai frecventă.

Mult mai rară este **„unghia dracului"** sau **„plăseaua"** (*Solen ensis*), denumită astfel, datorită asemănării sale cu plăselele unui briceag sau cu o unghie foarte lungă. Valvele acestei scoici sînt dreptunghiulare, semicilindrice, de circa 10 cm lungime, avînd striurile de creștere paralele mai întîi cu marginea ventrală, apoi cu cea posterioară, formînd între ele un unghi drept. Plăseaua vie își sapă la mică adîncime în nisip o galerie adîncă, de unde poate fi scoasă cu o vergea ascuțită. Carnea ei este deosebit de gustoasă.

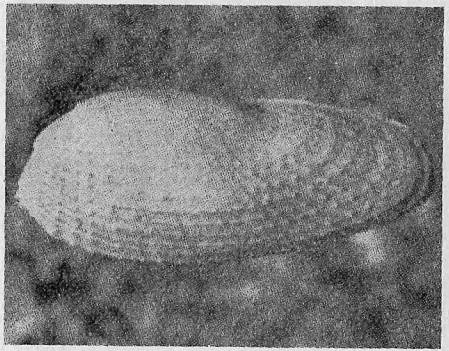
În ultimii ani plajele de la nord de Constanța, au fost invadate de valvele **„scoicii albe"** (*Mya arenaria*). Această specie poate fi găsită pe plajă, în sute de exemplare pe mp, îndeosebi după furtună. Valvele sale ovale pot atinge 12 cm lungime, avînd culoarea albă, uneori cu nuanțe gălbui-cenușii. Animalul viu ocupă fundurile nisipoase din apropierea țărmului, trăind afundat în nisip.

1.

2.



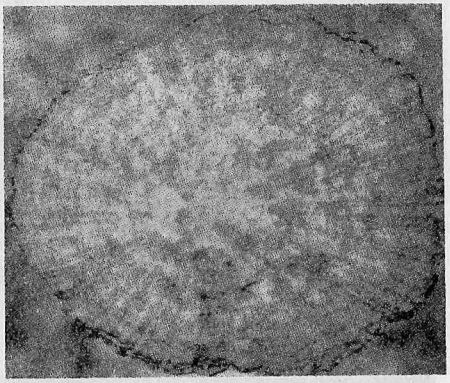
3.



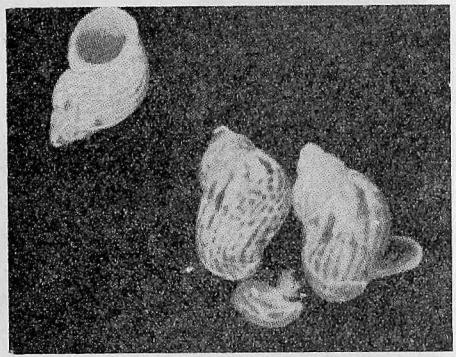
4.

Scoici de pe fundurile pietroase ale Mării Negre.
1. Midia *(Mytilus galloprovincialis)*, 2. Stridia *(Ostrea edule taurica)*, 3. *Irus irus*, 4. *Pholas candidus*.

5.



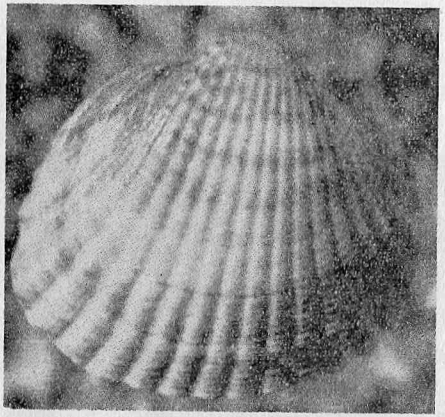
6.



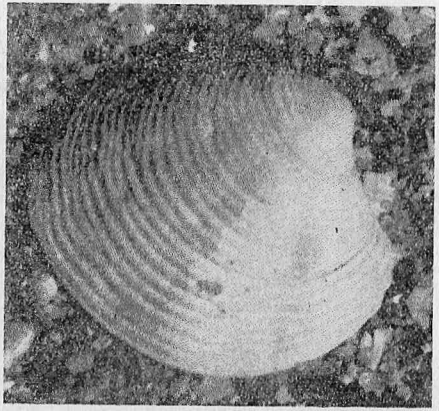
7.

8.

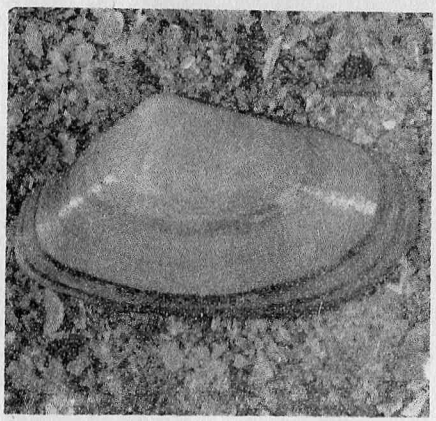
Scoici și melci de pe fundurile pietroase ale Mării Negre :
5. Taret *Teredo novalis)* ; 6. Pălăria chinezească *(Patella coerulea pontica)* ; 7. Tricolia pontica ; 8. Rapana *(Rapana thomasiana).*



1.



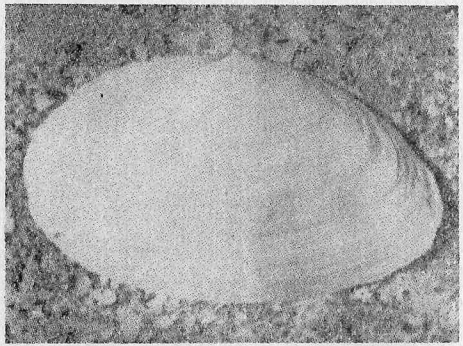
2.



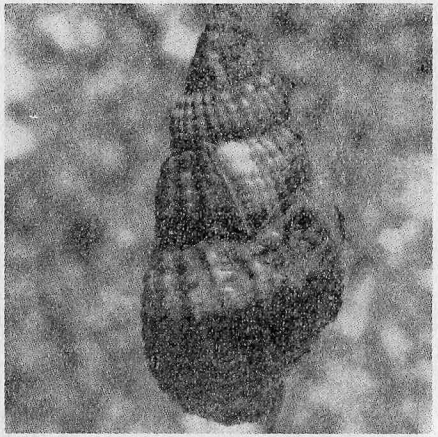
3.

4.

Scoici de pe fundurile nisipoase ale Mării Negre.
1. Scoica inimii *(Cardium edule)*; 2. *Chione gallina*; 3. Japonezele *(Donax trunculus)*; 4. Unghiuță *(Tellina tenuis)*

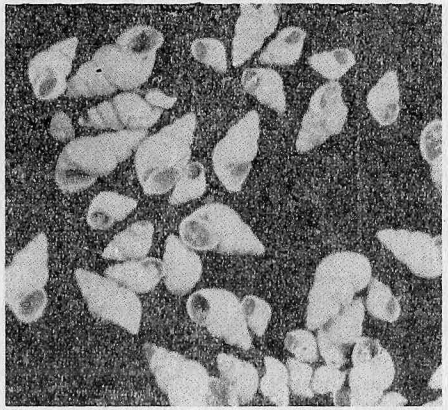


5.



6.

7.



8.

Scoici și melci de pe fundurile nisipoase ale Mării Negre.
5. Scoica albă *(Mya arenaria)*; 6. Încornoratul *(Nassarius reticulata)*; 7. Ochișorul *(Cyclopa neritea)*; 8. Hydrobia ventrosa.

O rudă a „scoicii albe" mult mai mică, a cărei lungime nu depășește 1 cm, uneori prezentă în cantități mari pe plajă, este *Corbula mediteranea.*

Mai sînt de menționat scoicile care își sapă galerii în stînci calcaroase sau în lemn. În Marea Neagră se cunosc două asemenea specii. Prima, *Pholas dactylus,* își sapă galeria cu ajutorul unor dințișori, prezenți în partea anterioară a cochilii și este fosforescentă. Pe plajă putem întîlni numai fragmente, partea posterioară extrem de fragilă este ușor distrusă. A doua specie, *Pholas candidus,* are valvele mai rezistente și o putem găsi izolat pe plajă. Valvele ei au o formă eliptic-alungită, cu lame concentrice inegale și cu spini.

Lemnul este perforat de **„viermele sfredelitor al corăbiilor"** (*Teredo navalis*), numit popular și „taret", scoică cu valvele reduse din care cauză corpul său seamănă mult cu al unui vierme. Galeriile săpate de taret sînt căptușite cu un tub calcaros. Adeseori găsim aruncate pe plajă bucăți de lemn perforate de această scoică.

Izolat, dar nu rareori, se pot întîlni printre valvele scoicilor, cochilii de melci, în general mici și fragile, de regulă spiralate, arareori de forma unei pălării. O asemenea specie, denumită **„pălăria chinezească"** (*Patella coerulea pontica*) trăiește în Marea Neagră fixată pe stînci, în zona de spargere a valurilor. În timp de furtună „pălăria chinezească" protejează animalul, ferindu-l astfel de forța valurilor. Ușor ovală, cochilia are un diametru între 3—4 cm, fiind ornamentat dorsal cu numeroase coaste radiale.

Melcii cu cochila spiralată sînt mai numeroși și dintre aceștia pot fi întîlniți frecvent pe plajă următorii : Tricolia pontica, melc cu cochilie mică, sub 1 cm, pîntecoasă, frumos ornamentată, cu dungi roșii pînă la negru și cu puncte albe. Trăiește pe fundul stîncos la adîncimea de 45 m, putînd fi găsită îndeosebi pe plajele din dreptul Constanței și Agigei.

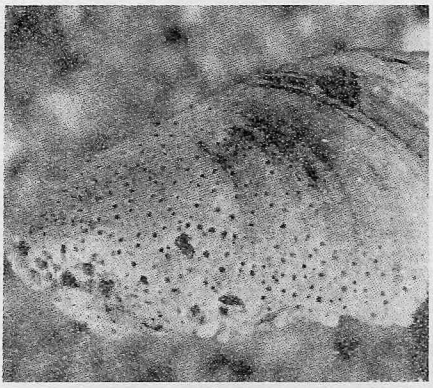
„Încornoratul" (*Nassarius reticulata*) este un melc comun pe plajele noastre, cu o cochilie rezistentă, înaltă de 2—3 cm, alungită, de culoare maronie sau cenușie, cu coaste evidente, ce poartă tuberculi de culoare deschisă. Spre surprinderea noastră, cochilia nu adăpostește un melc, ci un răcușor, denumit popular **bigec** (*Diogenes*), care caută adăpost în cochiliile melcilor morți.

O altă specie comună **„ochișorul"** (*Cyclopa neritea*) are cochilia lucioasă, colorată în nuanțe maronii, turtită, semiglobuloasă, cu un diametru ce depășește cu puțin 1 cm și o înălțime de 6—8 mm.

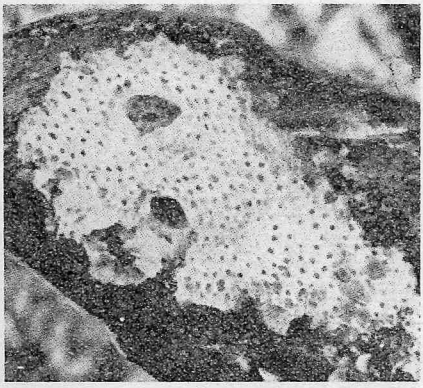
Cel mai mare melc întîlnit în dreptul plajelor noastre este **„rapana"** (*Rapana thomasiana*) care a pătruns recent în Marea Neagră, prin transporturile navale, din mările Japoniei, locul ei de baștină. Acest melc are cochilia groasă, înaltă de peste 10 cm, cu o largă deschidere, dințată

pe margine. Cochilia, la exterior are culoare maronie, fiind ornamentată cu tuberculi, iar în interior culoare roşiatică. În ciuda aspectului său atrăgător, rapana este o specie dăunătoare, distrugînd bancurile de midii şi stridii.

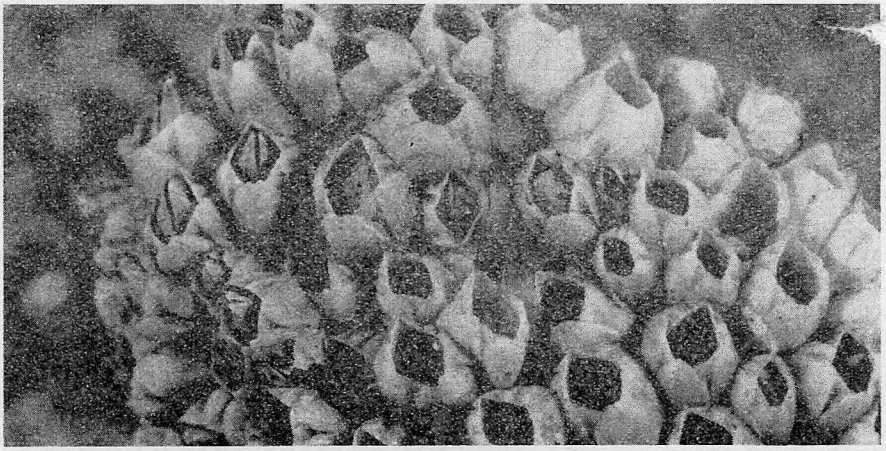
Deseori valvele midiilor şi ale stridiilor, găsite pe plajă, prezintă anumite perforaţii sau şanţuri neregulate care se datorează acţiunii unui „burete găuritor" (*Cliona vastifica*), alteori, găsim pe aceste valve cruste albicioase cu întindere mai mare sau mai mică, reprezentată de schele-



1.



2.



3.

Animale marine fixate pe diferite suporturi.
1. Buretele găuritor *(Cliona vastifica)*, 2. *Briozoare*, 3. Vărsatul de mare *(Balanus improvisus)*.

tul *briozoarelor*. Acestea, formează cochilii cu un mare număr de indivizi, fiecare secretînd o căsuţă veziculară, numită cistid. Ansamblul acestor căsuţe au aspectul de crustă. Briozoarele nu se fixează numai pe midii şi stridii, ci folosesc şi alte suporturi dure, cum ar fi stîncile, pietrele sau lemnul, cît şi algele sau iarba de mare.

Printre animalele marine fixate este necesar să amintim şi „vărsatul de mare" (*Balanus improvisus*) care prezintă aspectul unei aglomerări de „butoiaşe albe", fiecare format din mai multe plăci calcaroase, cu rol de a proteja corpul animalului.

Foarte frecvent, de-a lungul întregului ţărm, putem găsi crabi vii sau resturi de crabi, animale ciudate, rude bune cu racul care atrag atenţia şi trezesc interesul oricărui turist. Imitînd culoarea plajelor nisipoase **crabul de nisip** (*Macropipus holsatus*) îl recunoaştem uşor după paletele ultimei perechi de picioare, cu care, la cel mai mic pericol se îngroapă în nisip. Este un crab mic, a cărui carapace are un diametru în jur de 3 cm, preferînd apa caldă şi de mică adîncime, de lîngă ţărm.

Cel mai mare crab, **crabul de iarbă** (*Carcinus mediterraneus*) are o carapace de formă aproximativ hexagonală, cu partea anterioară puternic dinţată. Culoarea carapacei este diferită, predominînd nuanţele verde-gălbui sau brun. Acest crab trăieşte printre pietre, alge şi iarbă de mare. Consumînd cadavre, crabul de iarbă îndeplineşte rolul de „sanitar" al plajei.

În dreptul zonelor stîncoase, sub pietre, la mică adîncime (0,5—3 m) trăieşte **crabul de ţărm** (*Xantho poressa*). Carapacele lor ovale, cu nuanţe violacee se întîlnesc deseori aruncate pe plajă.

Printre crăpăturile stîncilor umezite de valuri, trăieşte un crab cu carapacea pătrată şi marmorată, castanie cu striuri transversale întunecate, denumit **crabul de piatră** (*Pachygrapsus marmoratus*). El are obiceiul nocturn de a ieşi pe uscat, unde descoperit şi surprins de lumina lanternei unui vizitator curios, fuge cu viteză, ascunzîndu-se.

Vorbind de crabi nu trebuie să omitem o interesantă grupă înrudită cu ei, aceea a pagurilor. Specia cea mai cunoscută din Marea Neagră **„bigecul"** (*Diogenes pugilator*) trăieşte, ca toţi pagurii, într-o cochilie părăsită de melc, şi anume a „încornoratului". Vara îl întîlnim frecvent alergînd pe fundul nisipos şi observîndu-l de aproape îi descoperim cleştii întotdeauna asimetrici.

În masa apei, înotînd repede, ca o săgeată se pot distinge privind cu atenţie, **creveţii** (*Palaemon, Crangon*), crustacei a căror gust, după fierbere, este foarte plăcut.

Un neam apropiat de crabi şi paguri este **„idotea"** (*Idothea pontica*) care mişună în mari cantităţi sub grămezile de alge pe malul apei, cît şi în apă, supărîndu-ne uneori cu pişcături. Rudă cu ea, *Sphaeroma*,

mai puțin agresivă, este frecventă sub pietrele din apă și are obiceiul de a se ghemui în caz de pericol.

În masa apei din largul mării sau din apropierea țărmului, deseori se pot observa niște animale cu mișcări suple, cu corpul gelatinos și transparent, de forma unei umbrele sînt meduzele, reprezentate în Marea Neagră prin două specii: **meduza de apă rece** (*Aurelia aurita*) și **„inima mării"** sau meduza de apă caldă (*Rhizostoma pulmo*). Cea dintîi apare de cele mai multe ori în cîrduri mari, aglomerate de curenții marini reci. Corpul gelatinos are un diametru de 5—20 cm, iar culoarea lui indică sexul, alb la femelă și roz la mascul. Această meduză se hrănește cu viermi, crustacei mici, larve de pești, hrană pe care o apucă cu brațele bucale, înzestrate cu numeroase celule urticante, paralizînd prada. Atingerea acestei meduze ne poate provoca uneori o usturime supărătoare.

A doua specie de meduză, **„inima mării"** este mult mai mare decît precedenta, putînd atinge un diametru de 50 cm. Farmecul acestei meduze îl oferă marginea albastră a umbrelei cît și niște formațiuni ventrale de culoare roșcată, numite epoleți.

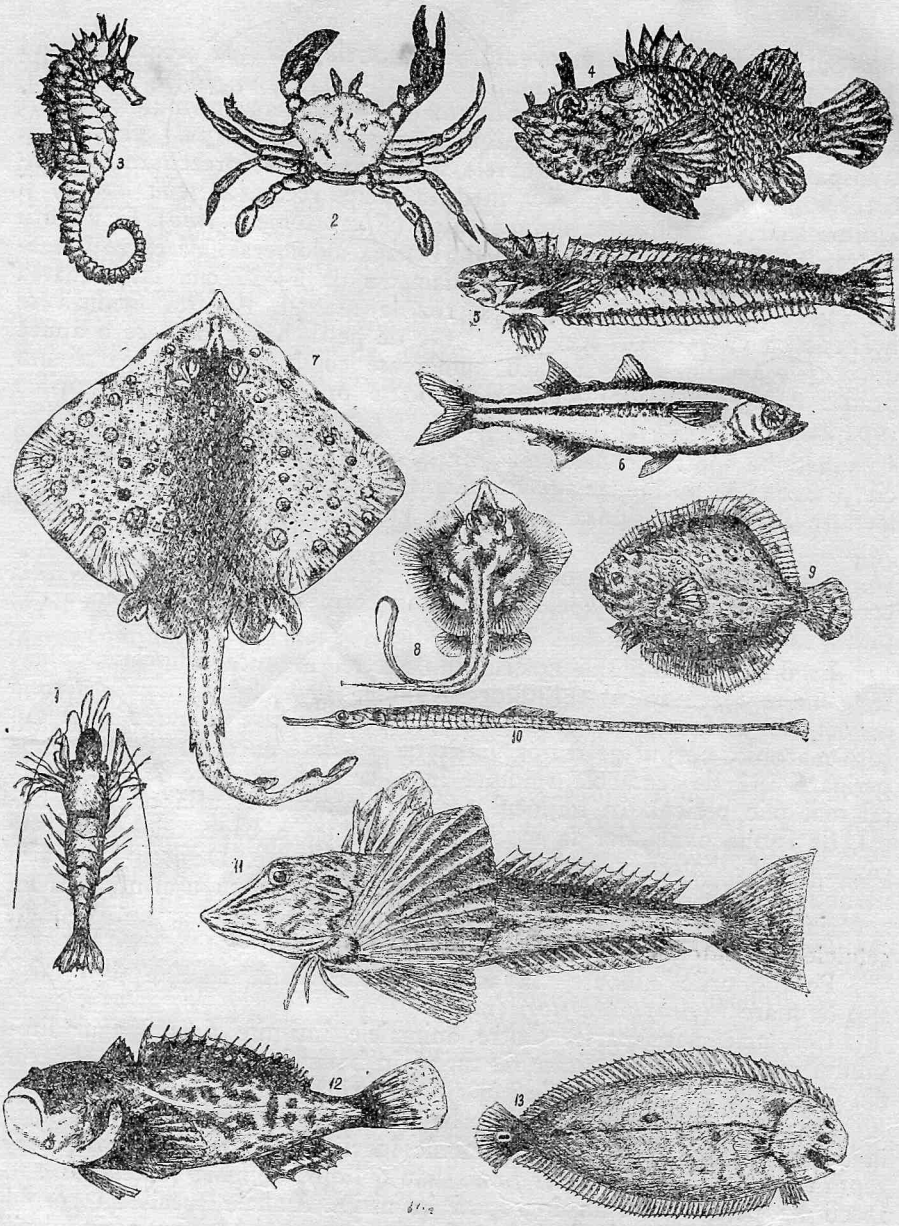
Spre deosebire de meduza Aurelia, inima mării se hrănește cu microorganisme și preferă apele calde, cînd formează aglomerări în apropierea țărmului.

În dreptul litoralului nostru, sub pietre, la mică adîncime se găsește un reprezentant al **actiniilor**, și anume **dediței de mare** (*Actinia equina*). El se fixează cu o talpă largă de pietre, are culoarea roșie sau roșu-maronie, corpul gelatinos, lipsit de schelet, purtînd în partea superioară 192 de tentacule rînduite în 6 cercuri, pe care le retrage la cel mai mic pericol. În mijlocul acestor tentacule se află orificiul bucal, de formă ovală, iar la marginea exterioară a bazei tentaculelor se găsesc 24 de baterii cu celule urzicătoare, albastre. Dediței de mare, nefiind sensibili la oscilația salinității, se pot păstra cu ușurință într-un acvariu, dar curînd culoarea lor se va transforma în cenușiu. Veninul celulelor urzicătoare, este inofensiv pentru om.

Pe fundurile mîloase, la adîncimi mai mari, trăiește și o mică **stea de mare** (*Amphiura florifera*).

Cea mai mare parte, dintre animalele întîlnite de-a lungul litoralului nostru pot fi admirate de turiști în bazinele cunoscutului Acvariu din Constanța sau în colecțiile Muzeului Marin.

În zonele cu fund nisipos, la o baie în mare, simțim uneori o agitație în nisipul de sub tălpi. Nu este nimic îngrijorător, își semnalează prezența o **cambulă** (*Pleuronectes flesus*) sau o **limbă de mare** (*Solea nasuta*), specii de pești care stau îngropați în nisip. Ambele specii au corpul asimetric, de formă plată și înoată culcați pe o latură prin ondulații ritmice ale corpului. Partea dorsală, imită perfect culoarea nisipului din



Animale de pe fundurile nisipoase ale Mării Negre.
1. Creveta sălbatică *(Crangon maculosus)*; 2. Crabul de nisip *(Portunus holsatus)*; 3. Căluțul de mare *(Hippocampus guttulatus)* 4. Scorpia de mare *(Scorpaena porcus)*; 5. Dracul de mare *(Trachinus draco)*; 6. Aterina *(Aterina hepsetus)*; 7. Vulpea de mare *(Raja clavata)*; 8. Pisica de mare *(Dasyatus pastinaca)*; 9. Calcanul *(Scophtalmus maeoticus)*; 10. Arcul de mare *(Sygnathus tenuirostris)*; 11. Rîndunica de mare *(Trigla lucerna)*; 12. Boul de mare *(Uranoscopus scaber)*; 13. Limba de mare *(Solea lascaris nasuta)*.

jur, iar cea ventrală are nuanță albă, ceea ce face să fie greu descoperiți. Deși asemănătoare, aceste două specii se pot deosebi după mărimea și forma corpului lor. Cambula este mai mare (20—30 cm) avînd o formă rombică, iar limba de mare este mai mică (10—12 cm), și de formă alungită. Tot cu corpul turtit lateral, preferînd însă fundurile nisipoase mai adînci este și calcanul (*Rhombus maeoticus*), cu discuri ascuțite pe spate și cu carnea albă deosebit de gustoasă.

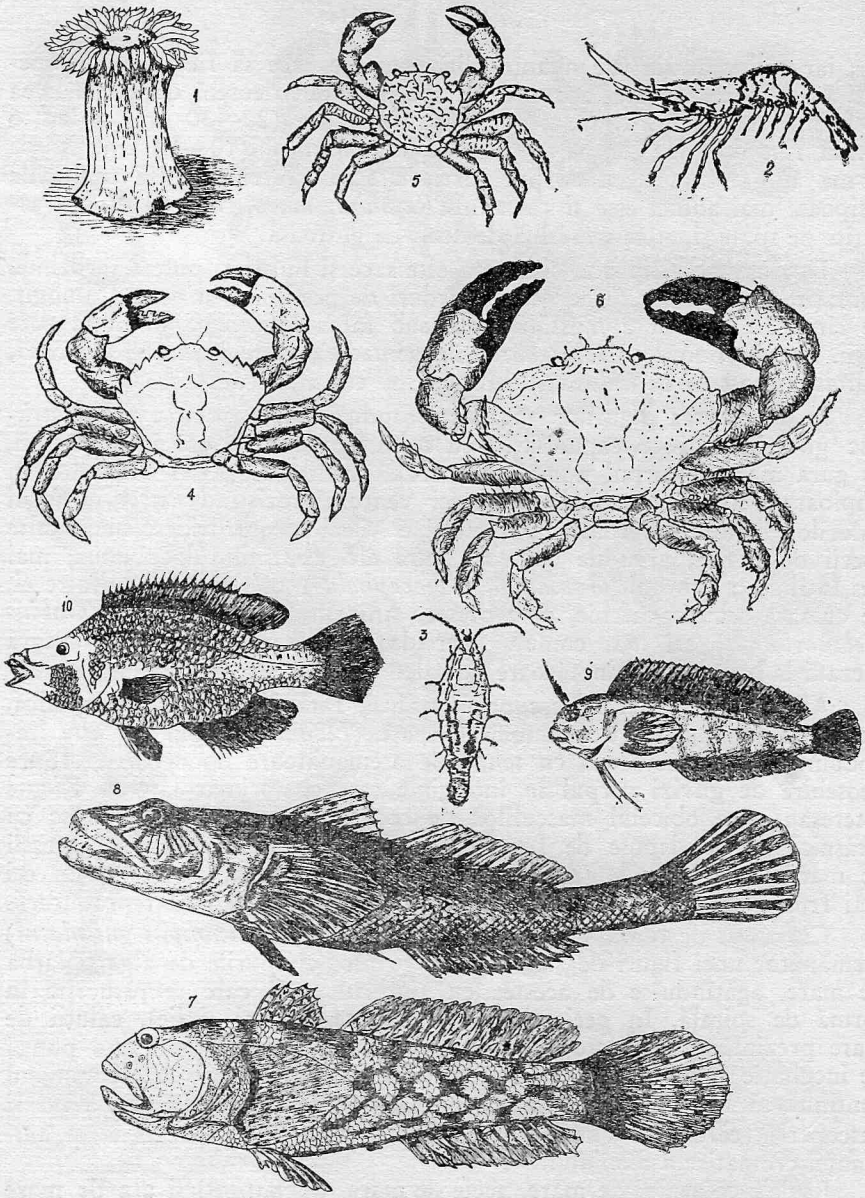
Tot în zone nisipoase, cînd apa este rece și liniștită, putem surprinde aproape de mal la mică adîncime, cîrduri de peștișori, cu corpul alungit, de circa 16 cm, cu 2 mustăți lungi sub falca inferioară și multe pete roșii. Este **barbunul** (*Mullus barbatus ponticus*), pește cu carne gustoasă, calitate cunoscută încă din antichitate, cînd era mult căutat.

În apropierea digurilor, cît și pe fundul stîncos printre pietre, trăiesc **guvizii,** pești cu capul lățit, cu ochii aproape de creștetul capului, cu gura mare și corpul numai spre coadă turtit. Se prind de pietre cu aripioara ventrală asemănătoare unei ventuze, rezistînd astfel la șocul valurilor. În dreptul coastei românești a Mării Negre, trăiesc mai multe specii de guvizi, greu de deosebit între ele. Amintim doar două, mai des întîlnite : **hanosul** (*Gobius batrachocephalus*), cel mai mare dintre ei, de culoare cenușiu-cafenie, care preferă adîncimile și **strunghilul** (*Gobius melanostomus*) cel mai comun, ușor de recunoscut după pata neagră așezată la baza primei înotătoare dorsale.

Alături de guvizi trăiesc pești jucăuși, fără importanță economică, cunoscuți sub numele de **cocoșeii de mare** (*Blenius*). Capul lor este împodobit cu o creastă sau cu tentacule asemănătoare unor cornițe. Spre deosebire de guvizi corpul în întregime este comprimat lateral. Foarte interesant este obiceiul masculilor de cocoșei de mare, care păzesc cu strășnicie icrele depuse de femele pe pietre. Menționăm că și cocoșeii de mare ca și lapinele (*Labride*) trăiesc printre alge, și sînt peștii cei mai frumoși colorați din Marea Neagră, mai ales în epoca reproducerii.

Cunoscut de toată lumea, **căluțul de mare** (*Hippocampus guttulatus*) asemănător unei figuri de șah, trăiește printre cîmpurile de alge și iarbă de mare, agățîndu-se de acestea cu ajutorul cozii care se răsucește în formă de spirală. În perioada de reproducere, (mai—iulie), căluții de mare prezintă o adaptare deosebită. Femela depune icrele într-o pungă de incubație a masculului, care le fecundează, iar după eclozare, puietul continuă să fie purtat de mascul încă 2—3 săptămîni. Pentru a nu fi descoperiți, căluții de mare își schimbă culoarea corpului, conform ambianței cromatice a mediului.

Rudele căluțului de mare, **acele de mare** (*Sygnathus*) și **ața de mare** (*Nerophis ophidion*) au forma alungită, imitînd iarba de mare. **Acele de mare** reprezentate prin cinci specii în Marea Neagră au caracteristic înotătoarea codală sub formă de evantai. Ca și căluțul de mare și



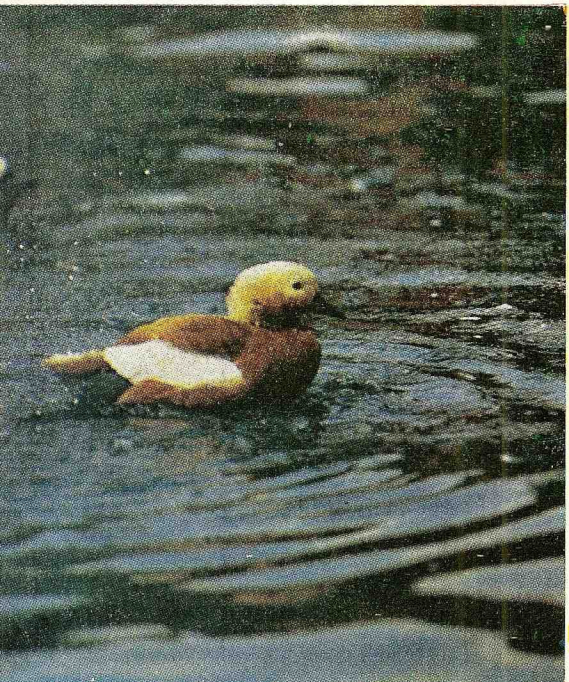
Animale de pe fundurile pietroase ale Mării Negre.

1. Dediţelul de mare *(Actinia equina)*; 2. Creveta *(Palaemon adspersus)*; 3. *Idothea pontica*; 4. Crabul de iarbă *(Carcinus moenas)*; 5. Crabul de piatră *(Pachygrapsus marmoratus)*; 6. Crabul de ţărm *(Xantho rivulosus)*; 7. Guvidul de mare *(Gobius cephalarges)*; 8. Hanos *(Gobius batrachocephalus)*; 9. Cocoşelul de mare *(Blennius tentacularis)*; 10. Buzatul *(Crenilabus tinca)*.

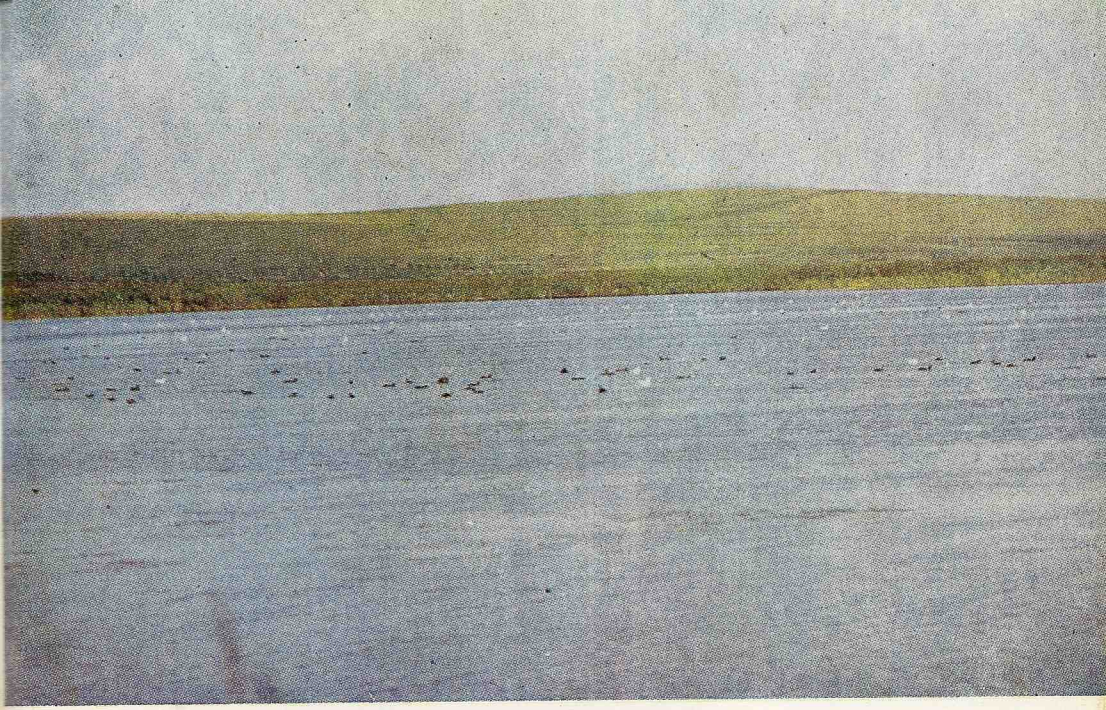
Stîncăriile calcaroase, dogorîte de soare, de la Gura Dobrogei adăpostesc un „clopoţel" endemic *(Campanula romanica)*

Lebăda cucuiată *(Cygnus olor)*, oaspete de vară pe meleagurile noastre

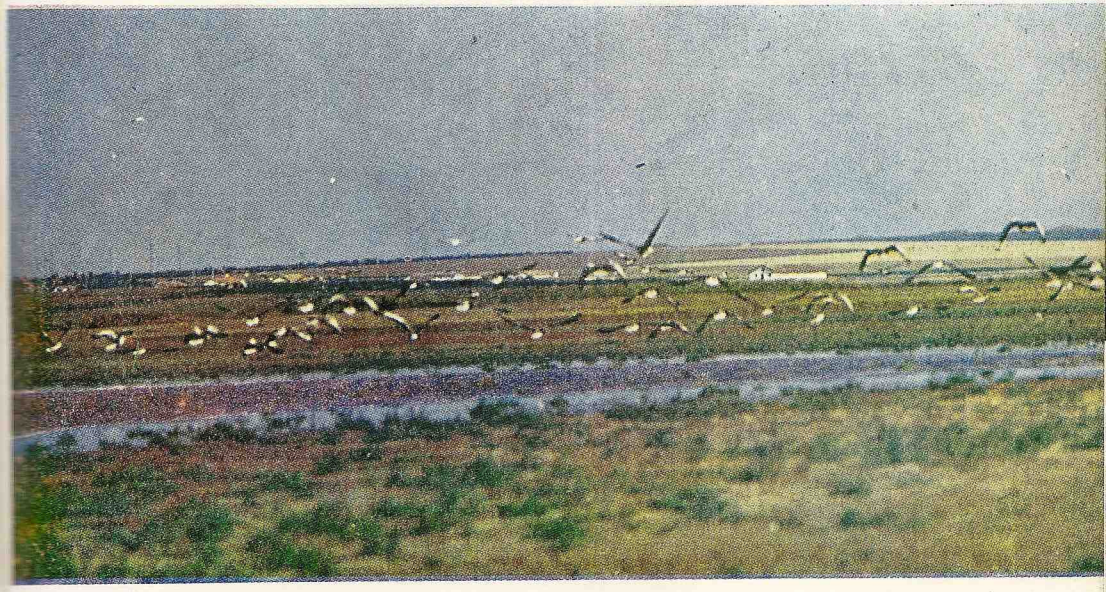
Egreta mică *(Egretta garzetta)*, monument al naturii, în lagunele de la Istria-Sinoe



Călifarul roşu *(Casarca ferruginea)*, monument al naturii, cuibăreşte şi în lagunele de la Istria



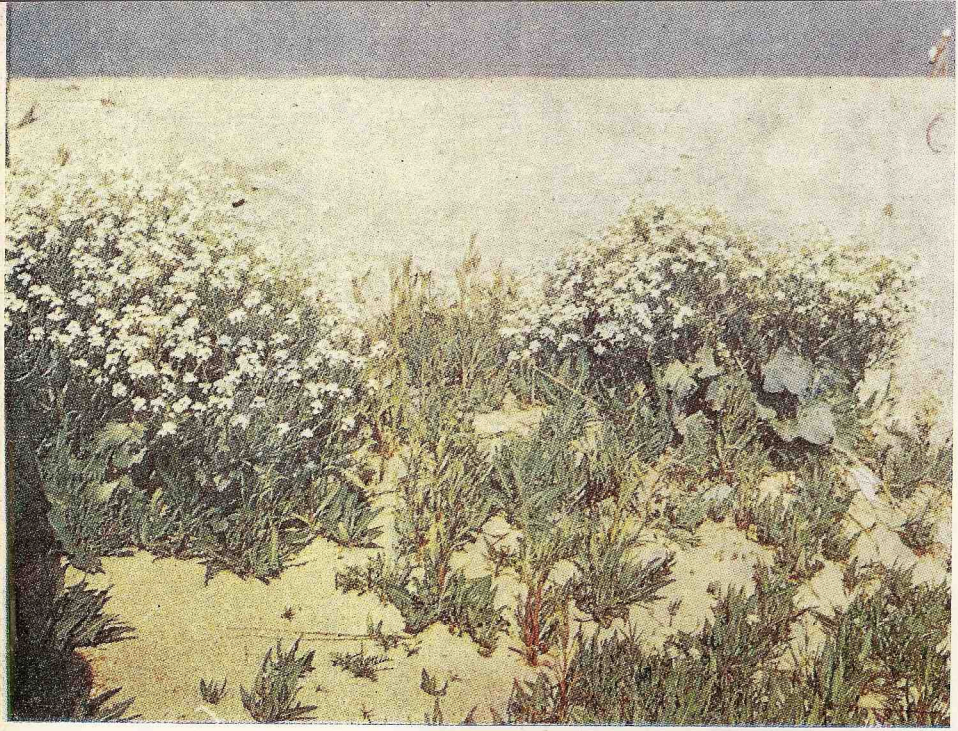
Pe luciul apei din refugiul Istria-Sinoe se întîlnesc frecvent lișițe, pescărușl și alte neamuri de păsări



Un cîrd numeros de gîște mari *(Anșer anser)* în refugiul de la Istria-Sinoe

Lebăda de iarnă *(Cygnus cygnus)* pe apele înghețate ale lacului Istria-Sinoe

Frumusețea peisajului marin din apropierea portului Constanța, rămîne ca o amintire de neuitat



Varza de nisip *(Crambe maritima)* cu frunze înfoiate pe plaja de la Eforie Nord

În masa apei din apropierea malului se observă deseori meduza — Aurelia aurita

Din numeroasele şi gingaşele specii de orhidee, paroinicul (Orchis purpurea) impresionează prin înfăţişarea şi coloritul florilor sale

Toamna semințele cărnoase ale cîrcelului (Ephedra distachya) dau dunelor de nisip de la Agigea imaginea unei vetre cu jăratic

Falnicul vultur negru (Aegypius monachus) astăzi pe cale de dispariție din fauna noastră

masculii acestora prezintă o pungă incubatoare. **Aţa de mare,** mai mică decît „acele" este lipsită de înotătoarea codală. Şi la „aţa de mare" masculul este cel care se îngrijeşte de urmaşi, dar este lipsit de punga incubatoare, purtînd icrele lipite de abdomen.

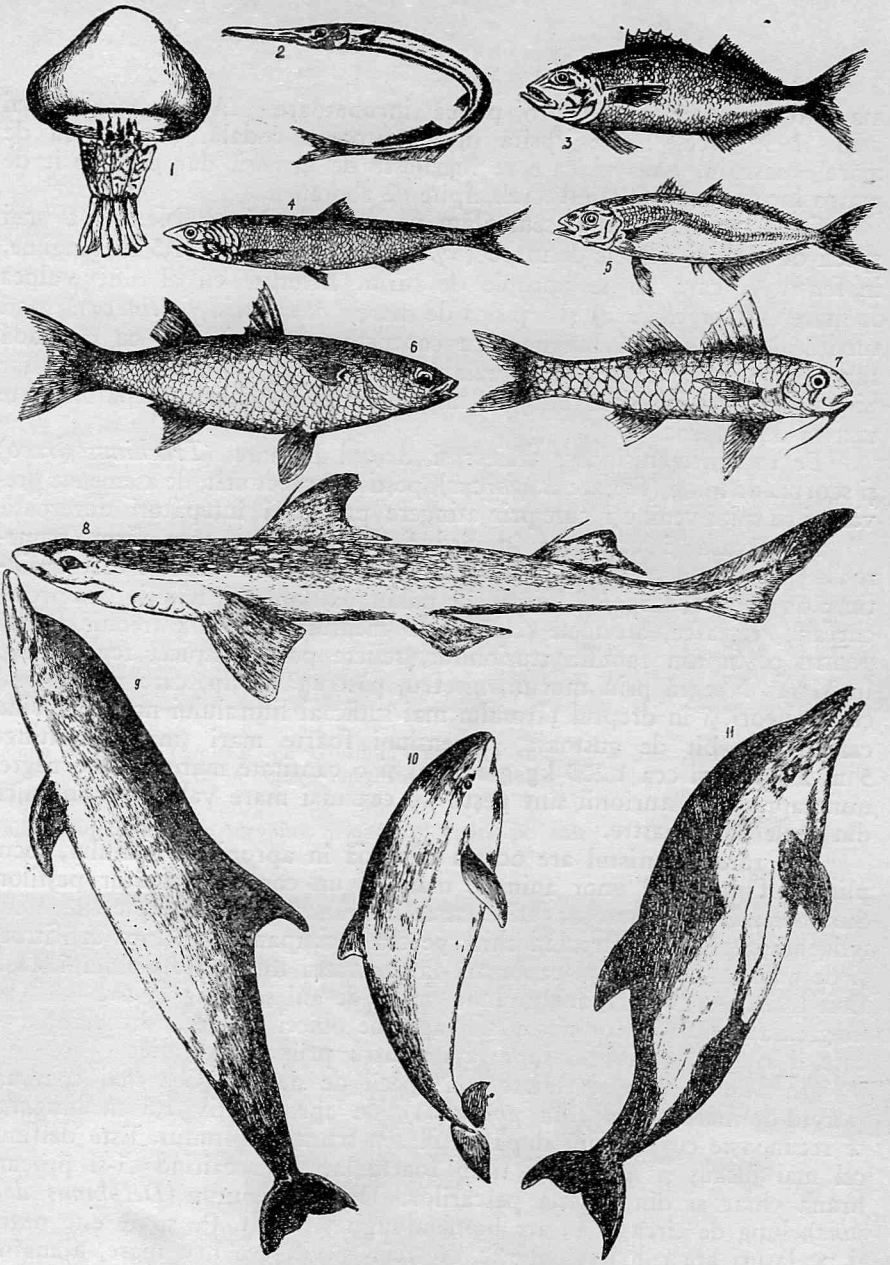
Ca o curiozitate mai semnalăm prezenţa în Marea Neagră a unei specii de rechini, **cîinele de mare** (*Squalus acanthias*), de 1,5 m lungime, inofensiv şi care nu se apropie de ţărm. Înrudite cu el sînt **vulpea de mare** (*Raja clavata*) şi **pisica de mare** (*Dasyatis pastinaca*), peşti turtiţi, de peste 1 m lungime, cu contur rombic, sfîrşind cu o coadă subţiată. Vulpea de mare, prezintă pe suprafaţa corpului spini, iar pisica de mare un spin lung la mijlocul cozii a cărui înţepătură este extrem de dureroasă.

Pe fundurile nisipoase trăiesc şi **dracul de mare** (*Trachinus draco*) şi **scorpia de mare** (*Sorpaena porcus*), peşti cu aspect urît, de asemenea prevăzuţi cu spini veninoşi, care prin atingere provoacă înţepături dureroase.

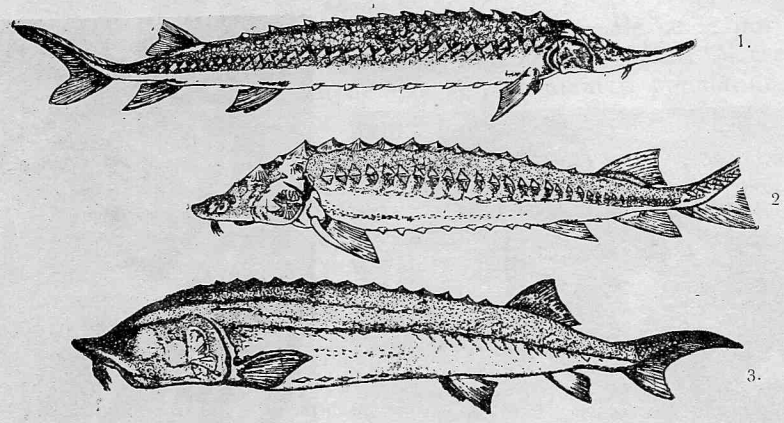
Primăvara şi vara vin în cîrduri, dinspre larg spre ţărm, numeroase specii de peşti cu deosebită valoare alimentară, printre care amintim : scrumbiile, zărganul, anguilele, pălămida, labanul, hamsia, stavirdul, chefalul, rizeafca, aterinele ş.a.m.d.. O menţiune specială trebuie făcută pentru peştii din familia sturionilor, relicte ponto-caspice, reprezentaţi în Marea Neagră prin **morun, nisetru, păstrugă** şi **şip,** care pot fi pescuiţi deseori şi în dreptul ţărmului mai sudic al litoralului nostru. Avînd carnea deosebit de gustoasă, dimensiuni foarte mari (morunul atinge 5 m lungime şi cca 1 200 kg greutate) şi o cantitate mare de icre negre, mult apreciate, sturionii sînt peştii cu cea mai mare valoare economică din apele ţării noastre.

Nu rareori turistul are ocazia să vadă în apropierea malului, jocul plin de fantezie al unor animale mari cu un corp asemănător peştilor. Sînt delfinii, mamifere acvatice care îşi hrănesc puii cu lapte, de o inteligenţă deosebită, întrecînd chiar pe cea a cimpanzeului, fapt confirmat şi de greutatea creierului raportată la greutatea totală a animalului. Delfinii trăiesc în cîrduri, ating vîrsta de 30 de ani şi ajung la 150—200 kg în greutate. Femela lor naşte, sub apă, de obicei un pui, rareori doi, pe care îl ridică imediat la suprafaţă pentru prima inspiraţie.

În Marea Neagră trăiesc trei specii de delfini. Cea mai comună, **porcul de mare** (*Phocaena phocaena*), de aproximativ 1,5 m lungime, se recunoaşte cu uşurinţă după botul său scurt, şi rotunjit. Este delfinul cel mai jucăuş şi în acelaşi timp foarte lacom, neezitînd să-şi procure hrana chiar şi din plasele pescarilor. **Delfinul comun** (*Delphinus delphis*), lung de circa 2 m, are botul alungit şi turtit. Pe spate este negru şi pe laturi are culoarea cenuşie. A treia specie, cea mai mare, ajungînd la 3 m lungime, este **delfinul cu bot gros** — afalinul (*Tursiops truncatus*) cu botul scurt şi cu corpul de culoare neagră pe spate şi pe laturi.



Animale din largul Mării Negre.
1. Inima mării *(Rhizostoma pulmo)*; 2. Zarganul *(Belone belone)*; 3. Lufarul *(Pomatomus saltatrix)*; 4 Hamsia *(Engraulis encrasicholus ponticus)*; 5. Stravidul *(Trachurus mediterraneus ponticus)*; 6. Labanul *(Mugil cephalus)*; 7. Barbunul *(Mullus barbatus ponticus)*; 8. Rechinul *(Squalus acanthias)*; Afalinul *(Tursiops truncatus)* 10. Porcul de mare *(Phocaena phocaena)* 11. Delfinul comun *(Delphinus delphis)*.



Sturioni din Marea Neagră.
1. Păstruga *(Acipenser stellatus)*; 2. Nisetrul *(Acipenser güldenstaedti)*; 3. Morunul *(Huso huso)*

Delfinariul din Constanța oferă vizitatorilor săi, frumoase demonstrații a iscusinței delfinilor din Marea Neagră.

La țărmul mării, turistul deseori are ocazia să vadă și numeroase specii de păsări, care reține atenția, fie prin zborul și țipătul lor, fie prin modul de procurare a hranei.

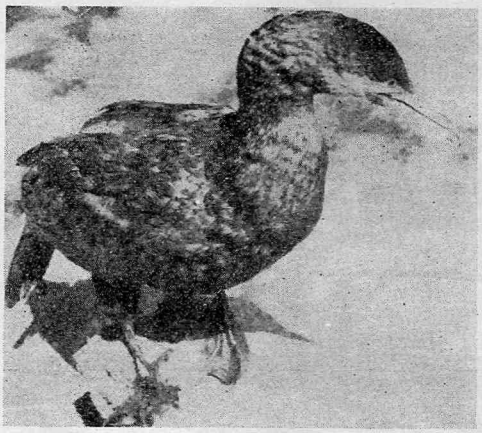
Caracetristici, țărmului mării sînt **pescărușii.** Privirile noastre sînt atrase de interesantul lor mod de a pescui, aruncîndu-se din zbor asupra pradei. Penajul bogat în special al pieptului, alcătuind o adevărată blană, formează un scut protector la frig și umezeală, amortizînd în același timp șocul produs la izbirea apei în timpul pescuitului. Păsări migratoare, pescărușii sînt totuși prezenți la noi în tot cursul anului.

Specia cea mai comună este **pescărușul argintiu** *(Larus argentatus)*, pasăre parțial migratoare, fiind astfel permanent întîlnită la noi. Îl recunoaștem ușor, după capul alb și partea dorsală a aripilor cenușii, cu vîrfuri negre. Pescărușul argintiu imprimă o notă aparte peisajului local, cuibărind tot mai des pe case. Puii poartă timp îndelungat un penaj maroniu-pestriț, deosebindu-se prin aceasta de exemplarele adulte.

Printre grupuri de pescărași argintiii, putem observa iarna, uneori o altă specie de pescăruș, cu aripi negre pe partea dorsală, cunoscută sub numele de **pescarul negricios** *(Larus fuscus)*.

Dintre pescărușii mai mici amintim numai **pescărușul rîzător** *(Larus ridibundus)* cu capul negru, oaspete de vară al litoralului nostru, care cuibărește pe grinduri, depunîndu-și ouăle direct pe nisip.

Mai svelte decît pescărușii sînt **chirighițele** *(Sterna)*, păsări gălăgioase, care își semnalează prezența prin glasul lor strident. Chirighițele



Cormoranul mare *(Phalacrocorax carbo)*

Cormoranul mic *(Ph. pygmaeus)*.

au spre deosebire de pescăruşi coada, mai mult sau mai puţin, despicată la vîrf.

O pasăre specifică plajei, dar destul de rară la noi, este **scoicarul** *(Haemantopus ostralegus)*, parcă îmbrăcat într-un frac negru caracteristic, cu un cioc lung, drept şi de culoare roşie. Aşa cum sugerează şi numele, scoicarul se hrăneşte cu scoicile aruncate de valuri pe mal.

În apropierea talienelor, putem vedea **cormoranii** *(Phalacrocorax carbo)*, păsări negre, cu un cioc foarte puternic, excelenti scufundători, deseori scoţînd peştele din plasele pescarilor.

În luna septembrie, părăsesc ţara îndreptîndu-se spre ţările calde **lăstunul de mal** *(Riparia riparia)*, specie ce cuibăreşte peste vară la noi, în malurile abrupte din apropierea plajelor.

Iarna, putem observa **corcodeii** *(Podiceps)* şi **lişiţa** *(Fulica atra)* înotînd aproape de mal. Sînt exemplare dintre cele care au cuibărit în timpul verii în Delta Dunării. Puii acestora, care nu au luat drumul sudului îşi găsesc în apa mării hrana necesară. La acestea se adaugă numeroasele specii de **raţe sălbatice** pe care le putem recunoaşte chiar numai după urmele labelor de pe nisipul umed al plajei, cu trei degete unite şi al patrulea separat.

Dacă pentru mulţi dintre noi, lumea animală ce populează apele mărilor este mai cunoscută, lumea algelor, reprezentanţii plantelor în imensitatea domeniului marin, este mai puţin cunoscută publicului larg.

Iată de ce, în afara numeroaselor specii de animale ce se pot întîlni în apele din apropierea ţărmului românesc al Mării Negre şi descrise mai înainte, considerăm necesar să prezentăm şi populaţiile algale din zona de ţărm a apelor de mică adîncime. Prin gingăşia, coloritul şi frumuseţea lor, algele marine pot forma pentru orice iubitor al naturii o mică colecţie de un farmec inedit, un adevărat suvenir de pe meleagurile însorite ale Mării Negre.

Turistul, plimbîndu-se spre sfîrşitul primăverii pe malul mării sau înotînd cu ajutorul unui vizor şi tub de respirat prin apa de mică adîncime, va mai putea întîlni pe pietre o exuberantă vegetaţie de primăvară, sezon în care algele ating maximum de dezvoltare.

Pe stîncile de deasupra apei, spălate de valuri se mai poate găsi gazonul de un verde închis, dat de alga verde filamentoasă, neramificată, *Urospora penicilliformis*, o specie de origine arctică, care lipseşte în bazinul mediteranean, caracteristică sezonului rece şi primăverii. Alături de ea, alga roşie *Ceramium elegans*, de aspectul unei tufe foarte ramificate, de cîţiva centimetri lungime formează, de asemeni, un gazon care coboară şi pe pietrele şi scoicile submerse. Se recunoaşte uşor după aspectul elegant al filamentelor sale asemănătoare unor şiruri de mărgele cu bobiţe mici, roşii, înşirate pe un ax incolor. Capătul filamentelor se termină cu o mică bifurcaţie caracteristică pentru toate speciile de Ceramium. Această algă vegetează în tot cursul anului.

Mai la adînc se întîlnesc şi alte specii de Ceramium, printre care două sînt mai comune : *C. rubrum* ale cărui filamente sînt mai roşii, mărgelele roşcate de pe ax fiind foarte apropiate, şi *C. arborescens*, frecvent în partea mai sudică a litoralului, de talie mai mare şi cu filamentele mai groase.

Pe pietrele digurilor, aşezate mai departe de liziera apei, stropite numai de valuri se mai poate vedea, pînă prin luna mai, alga roşie *Bangia fuscopurpurea* ale cărei filamente lungi şi mătăsoase sînt neramificate. Ea preferă un substrat neted şi locuri mai puţin însorite. Este şi ea o specie de apă rece, rezistînd pînă în a doua jumătate a primăverii

Pe pietre, la liziera apei, se găsesc două alge brune, care cresc de cele mai multe ori împreună : *Ectocarpus confervoides* de aspectul unei mici tufe maronii şi *Scytosiphon lomentaria* o algă cu filamentele mai groase, lungi şi neramificate, prinse în smocuri pe pietre, a căror culoare este verzuie-maronie. Ele dispar la sfîrşitul primăverii, fiind alge de sezon rece. Pe pietrele spălate permanent de apa mării, se poate observa un gazon dens de culoare verde, dat de mai multe specii ale genului, *Enteromorpha*. Ele au aspectul unor mici lame, de cîţiva cm lungime şi 1—2 cm lăţime sau mai lungi, putînd avea în acest caz forme tubuloase. Sub apă ele se dezvoltă pînă la adîncimea de 4—5 m, fixîn-

du-se pe pietre sau scoici (în special midii) cu ajutorul unui mic disc din partea inferioară a talului care se îngustează spre bază. Pe pietrele submerse aceste alge verzi ating dimensiuni mult mai mari, de cîţiva zeci de centimetri lungime. Uneori lăţimea talului creşte foarte mult, alga căpătînd aspect de frunză. Foarte abundente la litoralul nostru, speciile de Enteromorpha se întîlnesc de-a lungul întregului an.

Împreună cu speciile de Enteromorpha, în apropierea malului, se mai găseşte o altă algă verde filamentoasă, de dimensiuni destul de mari (10—20 cm), cu aspect de tufă, bogat ramificată. Mai aspră la pipăit ea se numeşte popular „lînă de mare" şi este reprezentată prin diferitele specii ale genului *Cladophora.*

Întîlnită din primăvară şi pînă toamna tîrziu, lîna de mare poate fi recoltată şi în sezonul rece, dacă iarna este mai blîndă.

Cladophora are numeroşi reprezentanţi şi în apele dulci ale lacurilor şi bălţilor, cunoscuţi sub numele de „lîna broaştei".

Primăvara şi la începutul verii, pe fundurile pietroase din apropierea ţărmului, apare o algă verde filamentoasă, cu un colorit olivaceu, de o deosebită frumuseţe şi graţie, de aspectul unei pene. Este *Bryopsis plumosa,* o algă formată dintr-o singură celulă gigantică, de 10—20 cm lungime.

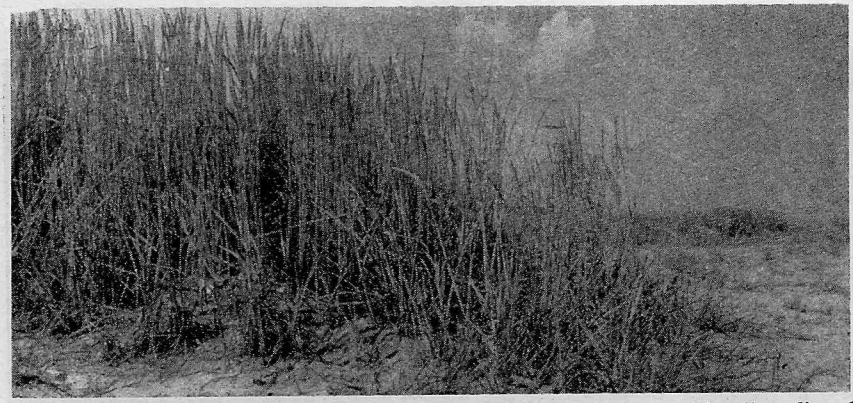
Pe pietre, la adîncimile nu prea mari de lîngă ţărm, se întîlneşte frecvent primăvara, o algă roşie cu aspectul de frunză lată, *Porphyra leucosticta* cu dimensiuni ce variază de la cîţiva cm, pînă la 20—30 cm, în special în locurile adăpostite.

În tot cursul anului (cînd iarna este mai uşoară) se mai pot găsi, în apropierea ţărmului, pe pietre sau scoici submerse, două specii de alge roşii : *Callithamnion corymbosum,* o tufă mică de un roşu aprins, abundent ramificată, şi *Polysiphonia denudata,* ceva mai mare, cu talul format din mai multe tuburi de un roşu mai închis, ramificat, foarte gracil şi firav.

Pe pietrele de la mal şi pe cele din apă întîlnim deseori o algă roşie crustoasă, *Hildenbrandtia prototypus,* de aspectul unor pete roşii sîngerii.

Cea mai mare dintre algele care cresc la ţărmurile noastre este alga brună **Cystoseira barbata,** prezintă în tot cursul anului. Această algă de aspectul unei tufe poate depăşi înălţimea de 1 m, fixîndu-se puternic, de pietre sau scoici, cu ajutorul unui disc. Pe ramurile ei brune se văd nişte umflături pline cu aer, care îi permit să se menţină în poziţie verticală în apă.

În zona de sud a litoralului, vara, printre tufele de Cystoseira, fixată pe pietre, se află alga verde cunoscută sub numele de **„salată de mare"** (*Ulva lactuca*) folosită de numeroase popoare ca salată. Talul



Perişorul *(Elymus arenarius)* un gramineu cu rol în fixarea nisipurilor litorale.

lamelar, cu aspect de frunză, cu rupturi şi goluri pe suprafaţa sa, ajunge pînă la 15—20 cm lungime.

În locuri adăpostite, precum şi în bazinele portuare de la Capul Midia şi Mangalia, pe un fund mîlos-nisipos, se dezvoltă singura plantă marină cu flori, iarba de mare (*Zostera marina*), o monocotilă cu frunze lineare, lungi de peste 0,5 m din care se obţine aşa numitul „zegras" folosit în tapiţerie.

Toate speciile de alge amintite, după furtuni puternice, pot fi întîlnite plutind la malul apei, sau aruncate pe ţărm, unde cu timpul se descompun degajînd un miros urît. Printre aceste alge aruncate la ţărm, se găsesc şi specii care trăiesc mai la adînc ; amintim **alga roşie** (*Phyllophora nervosa*), mai frecventă în zona sudică a litoralului.

Pe lîngă aceste alge mari, uşor de recunoscut, în apele mării există un număr impresionant de alge microscopice unicelulare care alcătuiesc aşa numitul fitoplancton, cu rol important în viaţa mării.

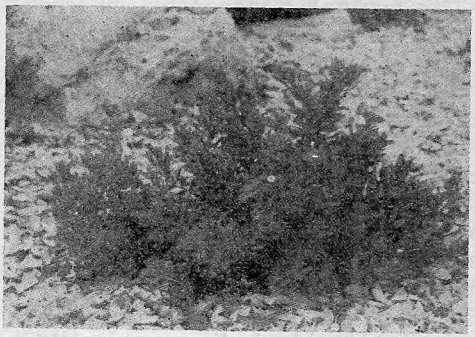
Plaja acoperită de nisipuri, scoici şi sfărîmături de cochilii adăposteşte cîteva plante cu flori şi animale deosebit de interesante şi bine adaptate la condiţiile ecologice locale.

Planta care atrage în primul rînd atenţia este perişorul (*Elymus arenarius*) un fel de „pir" al nisipurilor litorale, cu tulpina viguroasă, înaltă de 60—90 cm, de un verde — albăstrui, care joacă un rol principal în fixarea nisipului.

Printre tufele sale îşi face apariţia **vintrigonul** (*Eryngium maritimum*) cu frunze mari, pieloase, de un verde-palid, prevăzute cu spini, iar din mijlocul lor răsar ramuri ce poartă în vîrf o măciulie de flori albăstrui, deosebit de decorative.

Pretutindeni ne întîmpină **ridichioara de nisip** (*Cakile maritima*) cu tulpini şi frunze cărnoase şi flori roz, uneori albe. Diseminat apar tufe de turneforţie (*Tournefortia sibirica*) cu tulpini şi frunze păroase, iar

Vintrigonul *(Eryngium maritimum)* pe plaja de la Mamaia.



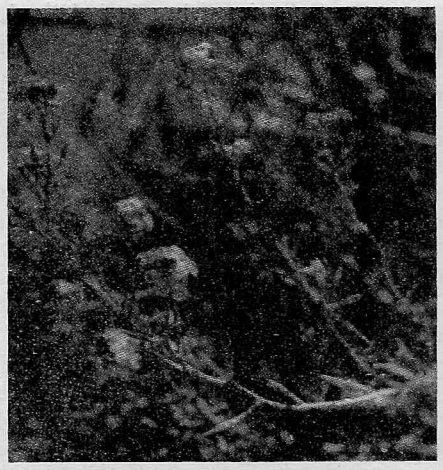
Turneforţia *(Turnefortia sibirica)* pe plaja de la Tataia.

florile sale albe, grupate terminal, răspîndesc un miros plăcut pentru turistul întins pe plajă.

Remarcabilă este şi varza de nisip *(Crambe maritima)* cu frunze mari ca de varză înfoiată şi cu flori albe în vîrful unei tulpini abundent ramificate.

La începutul lunii martie, pe nisipurile dintre Mamaia şi Năvodari îşi face apariţia un neam de brînduşe de prin părţile răsăritului *(Merendera sobolifera)* cu flori de culoare roz-liliachie, cel mai harnic vestitor al zilelor însorite de plajă.

Deşi factorii staţionali climatici, edafici şi biotici sînt puţin favorabili dezvoltării ciupercilor, pe nisipul umed de pe plajă, mai ales după o ploaie abundentă, apar două ciuperci care nu se poate să nu atragă atenţia prin forma şi culoarea lor bătătoare la ochi. Foarte rară şi interesantă este *Clathrus ruber* element subtropical-mediteranean, la început de aspectul unui ou de culoare albă, mai tîrziu de forma unui glob ajurat, de 5—8 cm diametru, spongios, fragil, roşu-portocaliu şi cu miros de cadavru, greu de suportat. La baza tufelor de perişor se în-



Ridichioara de nisip *(Cakile maritima)*

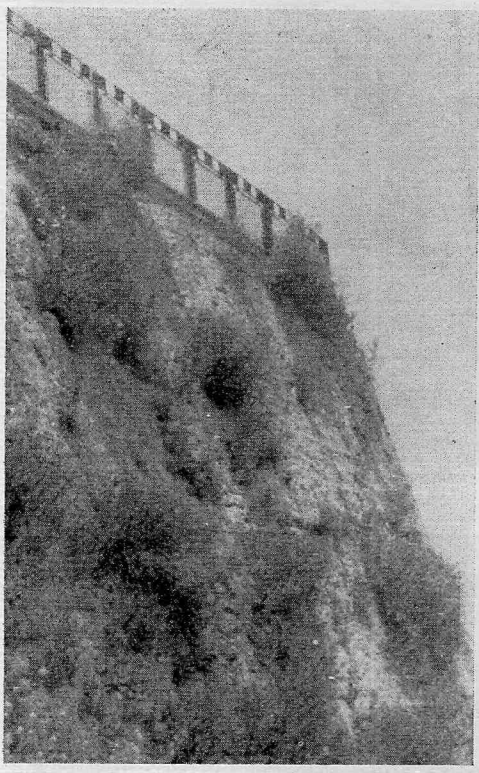
Plesnitoarea *(Ecbalium elaterium)* cu fructe care la atingere mproaşcă seminţe

tîlneşte frecvent o altă ciupercă rară, *Sarcosphaera ammophila*, venită aici de pe plajele însorite ale Africii de Nord, cu aspect de cupă, de culoare brună-roşcată, la bază cu pedunculul fragil, adînc înfipt în nisip şi fixat de rădăcinile perişorului cu care trăieşte în simbioză.

O interesantă plantă mediteraneană ce reprezintă una din atracţiile ţărmului mării este **plesnitoarea** (*Ecballium elaterium*) cu un foarte ingenios mijloc de răspîndire a seminţelor. Fructul ca un mic pepene galben, păros, cînd e copt, la atingere se desprinde de codiţă şi împroaşcă din el un lichid cu numeroase seminţe.

Alături de plesnitoare privirile sînt atrase de alte două plante de origine mediteraneană, specifice litoralului : **anghinarea** (*Scolymus hispanicus*) cu flori galbene şi frunze pronunţat spinos-dinţate şi **bobul de mare** (*Zygophyllum fabago*) care creşte la noi numai pe faleza din dreptul plajei „Modern" din Constanţa, cu tulpină puternic ramificată cu frunze opuse, cărnoase şi flori solitare de culoare ruginie.

În zilele călduroase de vară, printre plantele de pe nisipul plajei, aleargă un mic gîndac, ager la picior dar şi la zbor numit **Cincindella.** Pe sub pietrele răzleţe de pe plaje se ascunde adesea **cîrcîiacul** (*Scolopendra cingulata*), miriapod de origine mediteraneană, care, poate depăşi 10 cm lungime şi a cărui muşcătură este destul de dureroasă. În nisipul umed stau afundaţi în nenumăratele galerii pe care singuri şi le sapă, cu mare repeziciune, **puricii de plajă** (*Talitrus saltator*), care mişună sărind cu miile pe nisip atunci cînd sînt iritaţi.



Bobul de mare *(Zygophyllum fabago)* pe pereții falezei din portul Tomis.

Prin bogăția floristică și faustică, prin frumusețile naturale de pe litoral și din rezervații, județul Constanța oferă fiecărui vizitator numeroase posibilități de recreere în mijlocul naturii și de cunoaștere a acestora. De aceea, considerăm de datoria noastră să facem cuvenita invitație tuturor celor care doresc să le cunoască, de a le ocroti de o distrugere nechibzuită, de a lăsa naturii bijuteriile-i milenare, în desăvîrșita lor creație, cu farmecul lor singular.

SCURT ISTORIC AL OCROTIRII NATURII

An de an, fiecare dintre noi, pornim să rătăcim pe drumurile țării noastre cuprinși de nostalgia frumuseții și generozitatea naturii ei. Este greu de imaginat un ținut în care peisajele să fie atît de variate și în același timp atît de armonioase ca teritoriul patriei noastre. Munții împăduriți, cu vîrfuri sălbatece, presărați cu lacuri de origină glaciară sau vulcanică, martore ale marilor transformări terestre, peșterile formate și lărgite necontenit prin acțiunea apelor în decursul mileniilor în masivele calcaroase, variat împodobite cu concrețiuni de calcar, care întocmai ca și peisajele din exterior, oferă imagini de neuitat.

Cu Dobrogea natura a fost la fel de darnică. Din armonia formelor de relief se desprind peisaje încîntătoare, de la crestele împădurite ale Măcinului la plajele însorite ale litoralului, de la podișurile dogorite de soare, la cuprinsul mirific al Deltei. Să ne gîndim numai la Delta Dunării. Cine a văzut-o odată rămîne cu o imagine de neuitat. Delta este o îmbinare între apă și uscat în care s-a născut o clocotitoare viață, un adăpost de bogății și frumuseți. Ea oferă schimbări de peisaje

neîntîlnite ca : păduri de foioase, de sălcii, pășuni, terenuri agricole, ghioluri și stufăriș, gîrle, canale etc. Toată această natură, plină de măreție, în bogăția ei tainică și strălucitoare încununată de nimbul unui glorios trecut istoric, pentru a dăinui, în monumentala sa statornicire, trebuie observată și ocrotită.

Țara noastră fiind așezată la răscruce de drumuri, a fost cîmp de bătălie în repetate rînduri, ocupată și devastată. Aceste distrugeri au avut repercursiuni triste asupra naturii ei.

Dacă ne referim numai la Dobrogea, vom găsi numeroase exemple care vin să sublinieze pierderile irecuperabile suferite de fauna și flora acestor meleaguri.

Tăierea prădalnică și irațională a pădurilor seculare, atît din nordul cît și din sudul Dobrogii, a dus la dispariția unor falnice animale, precum **bourul** (*Bos primigenius*), **elanul** (*Alces alces*), **castorul european sau brebul** (*Castor fiber*), **cocoșul de mesteacăn** silvostepic (*Lyrurus tetrix viridanus*), cerbii, urșii etc.

După însemnările lui Xenofon și ale lui Diodor din Sicilia, tracii și geții foloseau la ospețe coarnele de **bour**, țintuite cu argint, drept cupe de vin. În secolul III e.n., toreadorii vechiului Tomis se luptau în arenă cu bourii, așa cum reiese din inscripția funerară a luptătorului local Attalos.

Despre **elan** există dovezi certe că trăia în aceste locuri. În 1929, pescarii au scos din lacul Babadag, coarnele subfosile ale acestui frumos animal. De aceea, nu ne miră faptul că în 1964 și-a făcut apariția în pădurea Letea, din Deltă, venind dinspre U.R.S.S., un mascul de elan, împușcat de un braconier.

O altă prezență în pădurile de luncă dobrogene a constituit-o și **castorul european** sau **biberul.** Herodot amintește de existența lui în bazinul Dunării, iar Plinius cel Bătrîn denumea mai tîrziu acest animal „Pontici fibris", după abundența sa la Pontul Euxin.

Cocoșul de mesteacăn silvostepic trăia altădată în pădurile și luminișurile de la Niculițel, de aici și denumirea dealului și mînăstirii „Cocoș", ridicată în 1833 pe aceste locuri. Dispariția lui la sfîrșitul secolului trecut se datorează în primul rînd defrișării pădurii și incendiilor frecvente din jurul dealului și mînăstirii.

Dacă ne referim la Dobrogea stepică de odinioară, trebuie să amintim **caii sălbatici** (*Equus gmelini*), **colunii** (*Equus hemionus*) și **saigalele** (*Saiga tatarica*), astăzi animale complet dispărute, la care se adăugau cîrdurile de **dropii** și de **spîrcaci,** devenite acum rarități faunistice, monumente ale naturii.

După geograful Strabon, calul mic dobrogean nu este altceva decît rezultatul îmblînzirii calului sălbatec de către sciți și traci iar Claudius Aelianus povestea modul în care vulpile vînau aici cîrdurile de dropii.

În sec. XVIII, ornitologul francez Alleon călătorind prin Dobrogea, semnala numărul mare al spîrcacilor și dropiilor : „sînt puține țări unde această pasăre (dropie) să fie la fel de abundentă ca în Dobrogea". Dacă între anii 1940—1950 exista încă un efectiv de cca 4000—5000 de dropii în întreaga țară, dintre care jumătate se aflau pe teritoriul dobrogean, azi numai întîmplător mai pot fi observate în sudul Dobrogii.

Menționăm că pe lîngă animalele amintite, un număr tot mai mare de păsări care altădată împînzeau colinele, stepele și pădurile dobrogene, sînt astăzi în pericol de a dispare din fauna noastră, fiind din ce în ce mai rar semnalate. Astfel, **vulturul brun** (*Aegipius monachus*), **vulturul sur** (*Gyps fulvus*) și **hoitarul** (*Neophron perenopterus*), împreună cu **acvila de stepă** (*Aquila rapax*) se întîlnesc numai accidental pe teritoriul Dobrogii, nemai cuibărind la noi. **Soimul dunărean** (*Falco cherug*) și mai ales renumitul **vultur de mare** sau **codalbul** (*Haliaëtus albicilla*), deși cuibăresc încă în Dobrogea au devenit adevărate raritați ornitologice. La fel de rare sînt și unele specii clocitoare autohtone, ca : **lopătarul** (*Platalea leucorodia*), **rața sunătoare** (*Bucephala clangula*) și *Erismatura leucocephala* etc.

Considerăm că este util să adăugăm la această prezentare și cîteva specii de plante rare, întîlnite numai în Dobrogea, pe cale de dispariție într-un viitor nu prea îndepărtat, dacă nu vor fi luate măsuri de protecție. Așa sînt : *Convulvulus persicus, Zygophyllum fabago, Opopanax bulgaricum, Plumbago europaea, Bufonia tenuifolia, Centaurea jankae, C. caliacre, C. pontica* etc.

În această situație se punea problema salvării și conservării unor teritorii autentice și expresive din natura amenințată, cu o floră și o faună interesantă.

Ideea de a proteja, de a ocroti natura, își are începuturile încă din secolul trecut prin activitatea neobosită a unor naturaliști și agronomi entuziaști. Astfel, în Ardeal s-au luat măsuri de protejarea vînatului încă din 1883, iar mai tîrziu și pentru copacii bătrîni, rari și interesanți.

Grupul pionierilor în această acțiune se lărgește treptat, printre ei găsindu-se și oameni de artă și cultură cunoscuți, precum pictorul N. Grigorescu, scriitorul Calistrat Hogaș, amîndoi îndrăgostiți de frumusețile naturii din patria noastră.

În 1916, eminentul botanist prof. Al. Borza scrie broșura „Din lumea plantelor" apărută în biblioteca „Semănătorul" în care atrăgînd atenție asupra munților Retezat și Făgăraș, propune crearea în aceste zone de „parcuri naționale", amintind totodată o serie de arbori seculari ce meritau să fie puși sub ocrotirea legii.

În 1921 asociația „Hanul drumeților" întemeiată de M. Haret se transformă în „Societatea de turism și pentru protecția naturii" fiind

prima organizație ce-și propune apărarea naturii, inclusiv crearea primelor rezervații naturale ocrotite prin lege. Astfel, pe muntele Cocora din inima Bucegilor o bătrînă pădure de molid în apropiere de Schitu-Ialomița și de Valea Horoabei, de o frumusețe sălbatică este pusă sub ocrotirea legii.

Tot în anul 1921, marele savat Emil Racoviță înființează societatea „Frăția munteană", care se ocupa printre altele și de problema parcurilor și rezervațiilor naturale. O puternică acțiune propagandistică este declanșată prin articole și materiale, în favoarea acestei idei, de numeroși naturaliști celebri printre care E. Racoviță, Al. Borza, Gr. Antipa și A. Popovici-Bîznoșeanu, E. Pop, E. Nyárády, Val. Pușcariu etc. Ca urmare, în anul 1928, odată cu primul Congres al naturaliștilor din România ținut la Cluj, E. Racoviță propune înființarea primei legi privind ocrotirea comorilor naturale, lege care apare la 7 iulie 1930. În baza acestei legi ia naștere „Comisiunea monumentelor naturii" formată din 5 membri, sub președenția prof. A. Popovici-Bîznoșeanu și funcționînd pe lîngă Ministerul Agriculturii și Domeniilor.

Cîțiva ani mai tîrziu se înființează comisii regionale, la Cluj (1933) sub președenția prof. Al. Borza, la Craiova în 1936 și la Iași în 1938.

Numărul rezervațiilor naturale crește de la an la an, iar în 1935 ia ființă Parcul Național Retezat, care are astăzi o suprafață de 20 000 ha.

Activitatea privind ocrotirea naturii capătă cu timpul tot mai mulți simpatizanți și susținători activi. În anul 1931 cu ocazia Excursiei fitogeografice internaționale sînt vizitate pentru prima dată rezervații naturale, de către specialiști din străinătate. Se întocmesc numeroase lucrări științifice ce-și propun studiul acestor rezervații. Desigur din numeroasele deziderate ale celor ce iubeau și apreciau natura, multe nu au putut fi realizate și aceasta datorită, în primul rînd, existenței proprietăților particulare, a căror stăpîni nu erau interesați în prețuirea bogățiilor naturale ale țării, privind această problemă prin prisma intereselor lor strîmte.

După cel de-al doilea război mondial, legea privind ocrotirea naturii se impunea lărgită, cerîndu-se o acțiune tot mai hotărîtă pentru corectarea și atenuarea greșelilor săvîrșite în trecut. Acest lucru este făcut prin Decretul nr. 237/17 oct. 1950 cînd în textul de lege se precizează că monumentele naturii sînt „bunuri ale întregului popor".

Activitatea de ocrotire a naturii a fost atribuită Academiei, înființîndu-se pe baza legii nr. 232/1952, completată cu HCM nr. 518/15 aprilie 1954 pe lîngă Prezidiul Academiei Române, Comisia pentru ocrotirea monumentelor naturii (C.M.N.) cu sarcini și drepturi precise în ocrotirea terenurilor, declarate rezervații naturale.

C.M.N. şi-a organizat noi subcomisii de lucru pe lîngă filialele Academiei de la Cluj-Napoca, Iaşi precum şi pe lîngă bazele de cercetări ale Academiei de la Timişoara şi Craiova, subcomisii încadrate cu cercetători ştiinţifici şi muzeografi care desfăşoară o susţinută muncă de organizare şi studiere a acestor rezervaţii.

Munca de propagandă în sprijinul ideii de ocrotire a naturii a dus la formarea unui grup de colaboratori externi „custozi onorifici" a C.M.N. în număr de peste 500, reuşindu-se anul să se organizeze în toată ţara numeroase conferinţe, simpozioane şi expoziţii.

Prin munca depusă de C.M.N. s-a ajuns ca astăzi să fie declarate şi puse sub ocrotire aproximativ 260 de rezervaţii naturale, cu o suprafaţă totală de aprox. 140 000 ha. De asemenea un număr însemnat de plante şi animale rare, pe cale de dispariţie din flora şi fauna ţării noastre sînt ocrotite prin lege.

Pe plan extern C.M.N. se numără printre membrii mai multor uniuni şi comisii internaţionale privind protecţia naturii : U.C.I.N. cu sediul la Morges (Elveţia), C.I.C. cu sediul la Paris şi C.I.P.O. cu sediul la Londra, reprezentanţii C.M.N. participînd la manifestările internaţionale organizate.

Dezvoltarea accelerată a industriei şi agriculturii în ţara noastră ridică problema folosirii raţionale a resurselor ei naturale. Fără îndoială că această dezvoltare a avut, are şi va avea şi unele consecinţe mai puţin favorabile asupra naturii. Dar printr-o gîndire ecologică judicioasă, prin studii corespunzătoare, tot acest impact pe care natura îl are tot mai mult de suportat cu civilizaţia zilelor noastre, poate şi trebuie să aibă consecinţe cît mai atenuate, cît mai puţin dăunătoare pentru natură, pentru păstrarea echilibrului ei biologic.

În judeţul Constanţa prima rezervaţie ştiinţifică pusă sub ocrotirea legii este cea de la Agigea, în baza jurnalului nr. 142 al Consiliului de Miniştri din 1939.

Valoarea ştiinţifică şi frumuseţea acestei rezervaţii fusese remarcată de marele naturalist prof. I. Borcea, fondatorul şi primul director al Staţiunii de Cercetări Marine de la Agigea, încă din anul 1926, anul înfiinţării staţiunii.

La primul Congres al naturaliştilor (1928) I. Borcea a insistat pentru crearea acestei rezervaţii, declarînd printre altele :

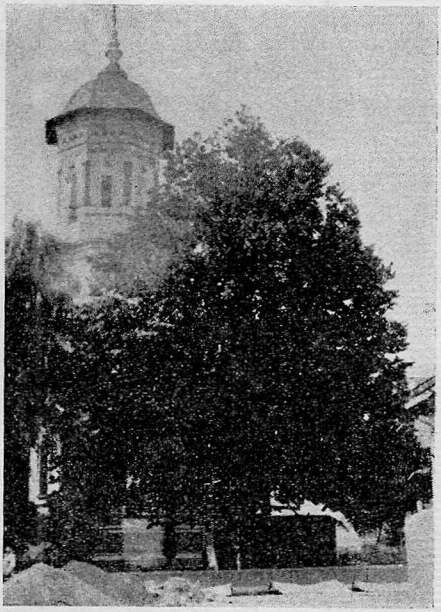
„.....şi botaniştii vor vizita cu interes staţia, studiind flora de stepă şi nisipării, bogat reprezentată pe terenul din jurul staţiunii noastre. Intenţionăm să aducem aici reprezentanţi ai întregii flore a Dobrogei....."

În 1945, prin jurnalul nr. 965 al Consiliului de Miniştri este pusă sub protecţia legii rezervaţia peisagistică de o necontestată frumuseţe,

Canaralele din portul Hîrşova, în apropiere de zona arheologică a cetăţii romano-bizantine Carsium.

Odată cu profundele prefaceri produse în toate domeniile vieţii social-economice din ţara noastră după cel de al doilea război mondial şi a reconsiderării bogăţiilor şi frumuseţilor naturale ale patriei ca bunuri ale întregului popor, ocrotirea acestora devine o problemă de stat.

În judeţul Constanţa, ia fiinţă un Consiliu pentru ocrotirea naturii prin a cărui grijă au fost propuse şi declarate ca rezervaţii naturale peste 12 noi zone şi obiective de un deosebit interes ştiinţific şi peisagistic. Astăzi există pe întreg judeţul un număr de 14 rezervaţii ocrotite prin lege a căror suprafaţă însumează cca 6,053 ha la care trebuie adăugat şi falnicul alun turcesc (*Corylus colurna*) situat la intersecţia străzilor Griviţa cu Siretului în curtea bisericii „Adormirea Maicii Domnului" din Constanţa, declarat monument al naturii. Astfel, decizia nr. 425/1970 a Consiliului Popular al Judeţului Constanţa, stabileşte :



Alunul turcesc *(Corylus colurna).*

„Art. I. Suprafeţele de teren declarate rezervaţii naturale, pădurile, plantele, rocile, peşterile, animalele şi păsările din cuprinsul judeţului Constanţa, declarate monumente ale naturii sau ocrotite în mod provizoriu în vederea declarării lor ca monumente ale naturii, sînt următoarele :

1. Rezervaţia naturală botanică şi zoologică „Pădurea Hagieni", comuna Limanu.

2. Rezervaţia naturală peisageră „Canaralele" din portul oraşului Hîrşova, ocrotită în baza Jurnalului Consiliului de Miniştri nr. 965/1943.

3. Rezervaţia naturală de dune marine Agigea, satul Agigea, oraş Techirghiol, ocrotită prin Jurnalul Consiliului de Miniştri nr. 142/1939.

4. Rezervaţia naturală botanică şi zoologică de la „Fîntîniţa" comuna Murfatlar.

5. Rezervația naturală botanică și arheologică Valul lui Traian, comuna Valul lui Traian, pe porțiunea de 2,5 km ce formează limita nordică a Stațiunii Experimentale, dincolo de care se află Stațiunea Zootehnică Palas.

6. Arborele „Corylus Colurna" (alun turcesc) aflat în curtea bisericii de pe str. Griviței, colț cu str. Anton Nițescu.

7. Pîlcul de stejari — Mangalia Nord — rezervație botanică în suprafață totală de 4 ha (ce formează parcul ce se mărginește la sud cu Lacul Comorova, iar pe celelalte laturi cu zona de construcții din complexul Mangalia Nord).

8. Peștera din comuna Cogealac, sat Gura Dobrogei, rezervație speologică.

9. Peștera din comuna Limanu, rezervație speologică.

10. Peștera „La Adam" din comuna Tîrgușor, rezervație speologică.

11. Rezervația naturală „Masivul geologic Cheia" din comuna Tîrgușor, rezervație geologică.

12. Locul fosilier din comuna Aliman, rezervație geologică, aflată pe versantul nordic al Lacului Sarpul, la 700 m spre sud-est de hotarul comunei Aliman și la 900 m spre nord-est de locul fosilier unde trece șoseaua pietruită Cernavodă-Aliman-Ion Corvin.

13. Locul fosilier „Movila Banului" din comuna Seimeni, rezervație geologică.

14. Locul fosilier din orașul Cernavodă, rezervație geologică, situată pe malul drept al Dunării în amonte de podul Anghel Saligny, pe o lungime de circa 500 m spre sud (de la pod) și o lățime de 60 m de-a lungul malului."

Decizia nr. 313/1972, completează prezenta listă hotărînd :

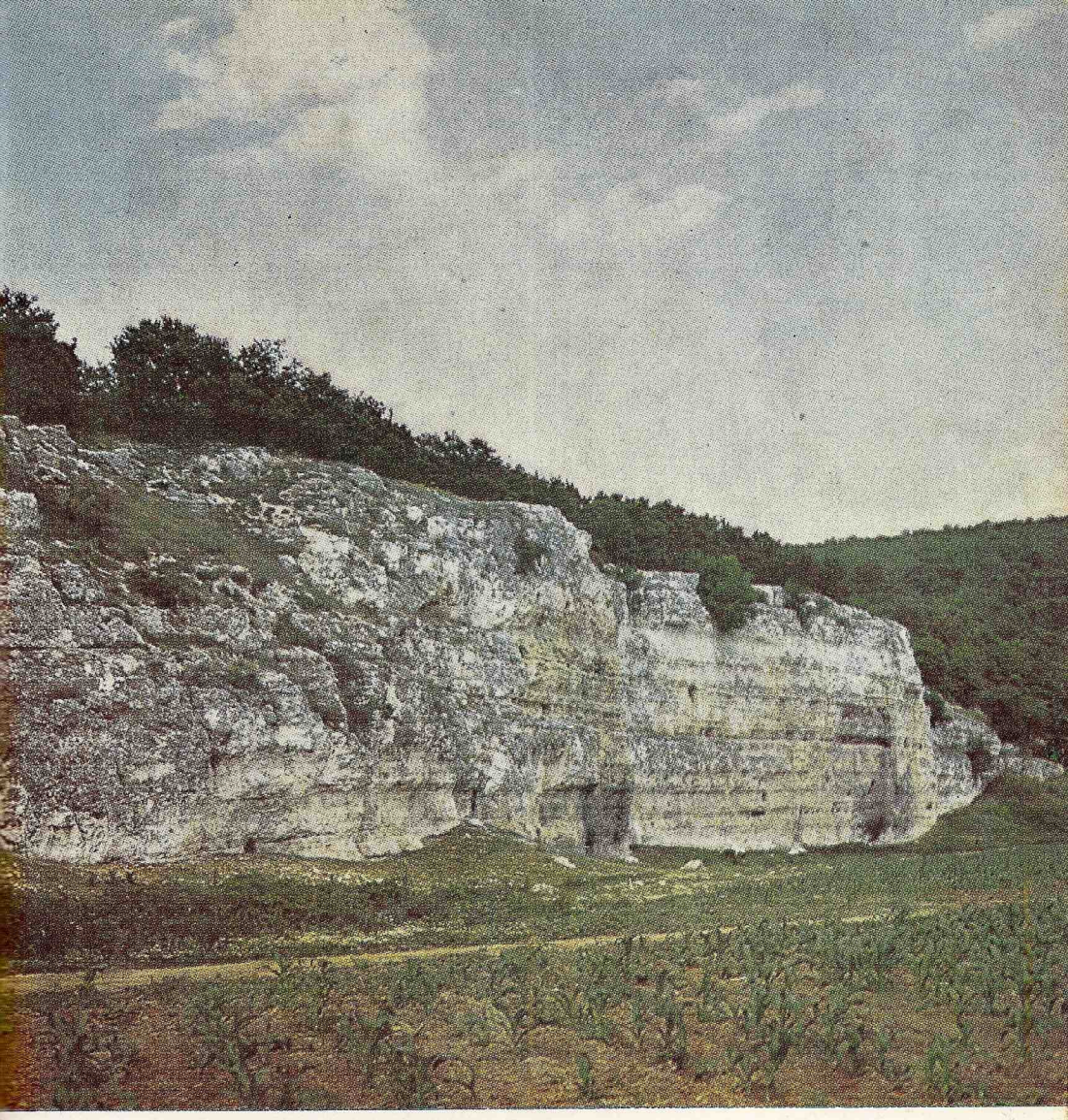
„**Art. I.** Lacul Techirghiol, situat pe raza administrativ teritorială a localităților Eforie, Techirghiol și Tuzla, împreună cu perimetrul de protecție hidrogeologică în suprafață totală de cca 5 400 ha din care : 1 270 ha luciul apei, 47,5 ha, perimetrul de protecție din localitățile riverane pe o lățime de 200 m și 3 413,5 ha perimetrul de protecție din afara localităților, pe o lățime de 2 km, identificate prin planul de situație anexat ce face parte integrantă din prezenta decizie, se trec sub ocrotire, pînă la soluționarea prin hotărîrea Consiliului de Miniștri, a propunerii Comisiei pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii din cadrul Academiei R.S.R., pentru declararea acestui lac ca rezervație naturală, în condițiile art. 5 din Decretul nr. 237/1950."

De asemenea, Decizia nr. 262/1975, decide :

„**Art. I.** Se trece sub ocrotire provizorie — pînă la declararea lor ca monumente ale naturii, în condițiile art. 31 din Legea nr.

O caricră de piatră părăsită, săpată într-un mal calcaros, în drum spre rezervația Canaraua Fetii

Frumusețea peisagistică a rezervației Canaraua-Fetii este dată de pereții calcaroși de forma unor turnuri de cetate

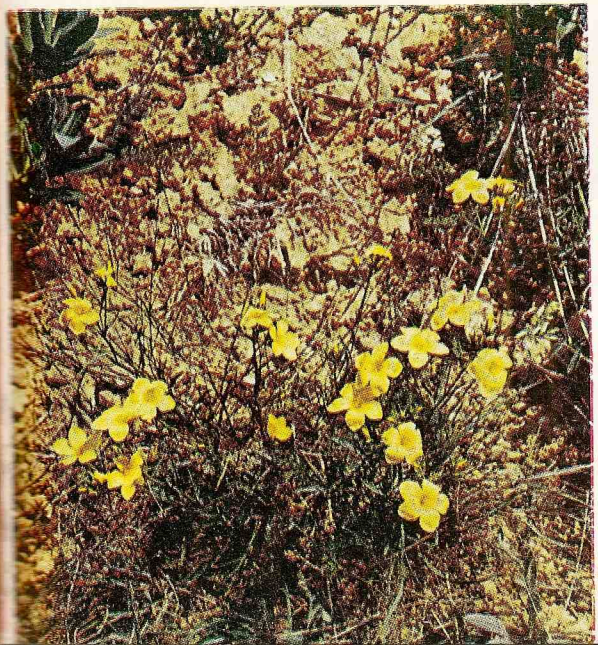


„Metereze de cetate“ la Canaraua Fetii

Ghimpele *(Ruscus aculeatus)*, plantă mediteraneană ocrotită prin lege, în rezervația de la Canaraua Fetii

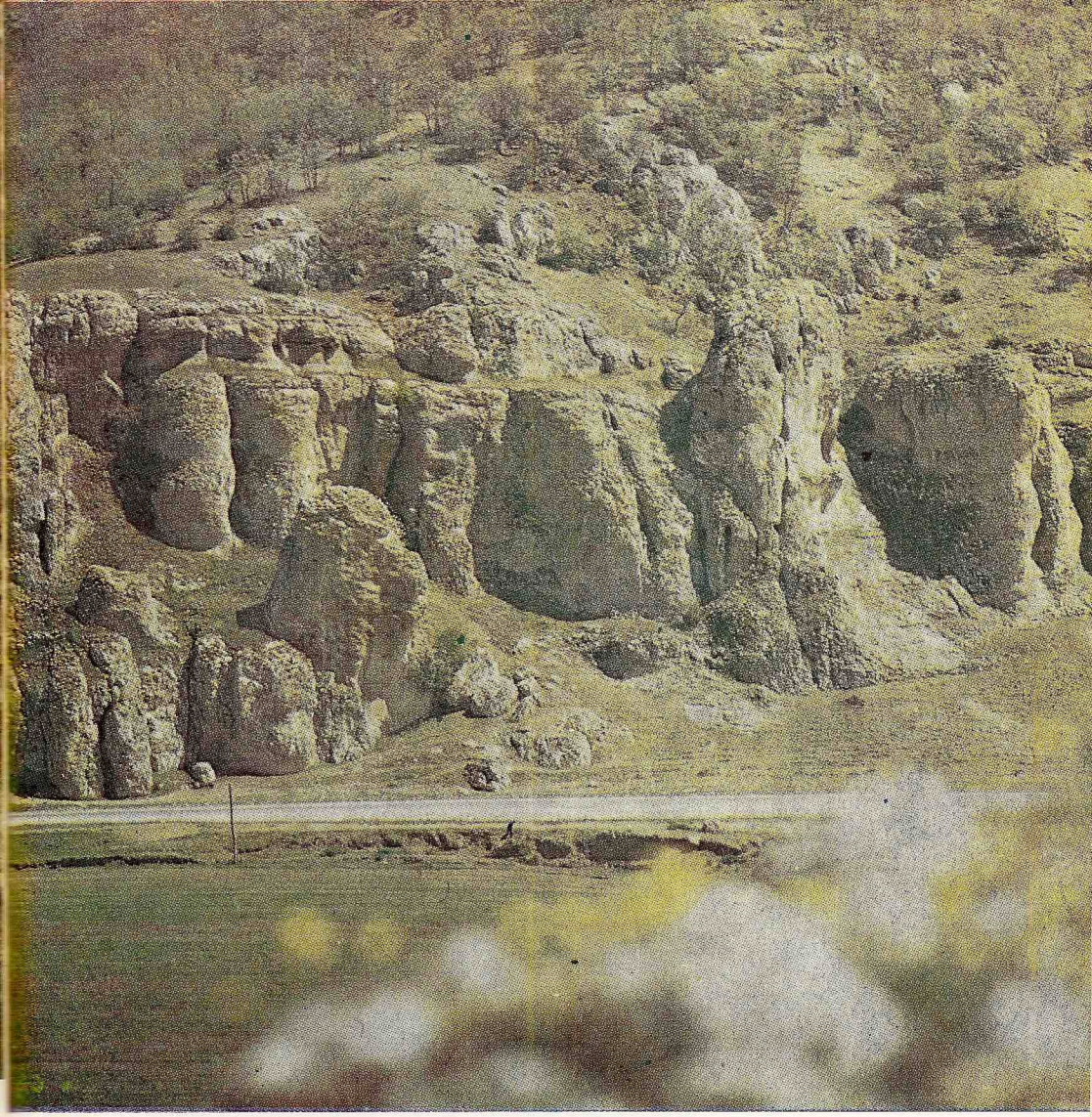
Primăvara, brîndușa galbenă *(Crocus moesiacus)*, ocrotită de lege, reține atenția turistului în rezervația de la Canaraua Fetii

Cytisus agnipilus, un neam de bobiţel, recent semnalat în flora ţării, pe valea Canaraua Fetii

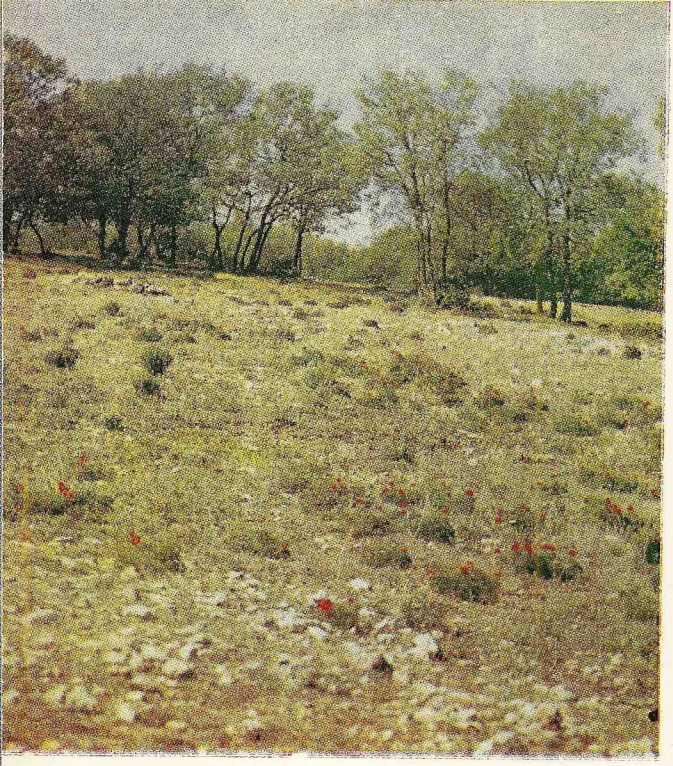


O specie de inişor *(Linum tauricum)* pe Valea Canaraua Fetii

Faleza abruptă de lîngă podul de la Cernavodă, bogată în fosile, monument al naturii



Relieful variat şi îndrăzneţ de la Cheia constituie o adevărată surpriză



Primăvara, pe platoul din rezervația Cheia, petalele de un roșu-aprins ale bujorului de stepă *(Paeonia tenuifolia)* sînt o încîntare pentru iubitorii de frumos

În crăpăturile stîncilor de la Cheia, bărbișoara *(Alyssum saxatile)* își găsește un bun adăpost

9/1973 următoarele păsări sălbatice existente pe teritoriul județului Constanța :

— Gîsca cu gît roșu (Branta ruficollis)
— Barza albă (Ciconia Ciconia)
— Pescărelul (Alcedo athis ispida)
— Cocorul (Grus grus).

Sînt în curs de elaborare deciziile de punere sub protecția legii a rezervației complexe de la Canaraua Feti, cu o suprafață de 185 ha și a punctului fosilifer Topalu cu o suprafață de 24 ha etc.

Consiliul județean se ocupă de întreținerea acestor rezervații și monumente, ducînd în același timp o susținută muncă propagandistică, de apărare a tuturor frumuseților naturale. De asemenea, Consiliul urmărește punerea sub ocrotirea legii și a altor teritorii, care prin fauna, flora și fosilele ce le conțin, ca și prin frumusețea lor trebuie ferite de distrugere, păstrate și transmise cît mai intacte generațiilor viitoare.

Județul Constanța primește anual o cifră impresionantă de turiști și vizitatori din țară și străinătate. El este și trebuie să fie și în viitor un model al sistemului științific prn care bogățiile naturale din acest colț de țară sînt puse în valoare și păstrate.

LISTA ANIMALELOR OCROTITE DIN FAUNA JUDEȚULUI CONSTANȚA

Nr. crt.	Numele științific	Numele popular	Figură
1	*Testudo graeca ibera*	broasca țestoasă dobrogeană	+
2	*Neophron percnopterus*	vulturul alb sau hoitarul	+
3	*Gyps fulvus*	vulturul sur	—
4	*Aegypius monachus*	vulturul negru	+
5	*Aquila clanga*	acvila țipătoare mare	—
6	*Aquila heliaca*	acvila de cîmp sau pajura	+
7	*Aquila pomarina*	acvila țipătoare mică	+
8	*Hieraëtus pennatus*	acvila mică	+
9	*Haliaëtus albicilla*	codalbul	+
10	*Otis tarda*	dropia	+
11	*Otis tetrax*	spîrcaciul	+
12	*Pelecanus onocrotalus*	pelicanul comun	+
13	*Pelecanus crispus*	pelicanul creț	+
14	*Cygnus cygnus*	lebăda de iarnă	+
15	*Cygnus olor*	lebăda cucuiată	+
16	*Egretta alba*	egreta mare	—
17	*Egreta garzetta*	egreta mică	+
18	*Platalea leucorodia*	lopătarul	+
19	*Recurvirostra avosetta*	ciocîntorsul	+
20	*Himantopus himantopus*	piciorongul sau cătăliga	+
21	*Tadorna tadorna*	călifarul alb	—
22	*Casarca ferruginea*	călifarul roșu	+
23	*Bubo bubo*	buha	+
24	*Corvus corax*	corbul	+
25	*Branta ruficollis*	gîsca cu gît roșu	+
26	*Ciconia ciconia*	barza albă	—
27	*Grus grus*	cocorul mare	—
28	*Alcedo athis ispida*	pescărelul albastru	—

LISTA SPECIILOR DE PLANTE OCROTITE PE TERITORIUL JUDEȚULUI CONSTANȚA

Nr. crt.	Numele științific	Numele popular	Perioada de înflorire	Figură
1	*Paeonia romanica Brandza*	bujor românesc	V—VI	+
2	*Paeonia tenuifolia L.*	bujor de stepă	IV—V	+
3	*Ruscus aculeatus L.*	ghimpele	III—IV	+
4	*Crocus moesiacus Ker.*	brînduşa galbenă	III—IV	+
5	*Convolvulus persicus L*	volbura de nisip	VI—VII	+
6	*Ephedra distachya L*	cîrcelul	V—VI	+
7	*Salvia ringens Sib. et Sm.*	salvia	VI—VII	+
8	*Alyssum borzeanum Nyár.*	ciucuşoara de nisip	V—VI	+
9	*Campanula romanica Săvul.*	clopoţelul românesc	VI—VIII	+
10	*Corylus colurna L*	alunul turcesc	II—III	+
11	*Zygophyllum fabago L*	bobul de mare	VI—VII	+
12	*Opopanax bulgaricum Valen.*	smeoaică	VI—VII	—
13	*Centaurea jankae Brandza*	zglăvoc	VI—VII	—

Nr. crt.	Numele populației	Numele popular	Perioada de înflorire	Figura
1			V – VI	
2			IV – V	
3			III – IV	
4			VI – IX	
5			VI – VII	
6			V – VI	
7			VI – VII	
8			V – VI	
9			VI – VIII	
10			II – III	
11			VI – VII	
12			VI – VII	
13			VI – VII	
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

BIBLOGRAFIE

Andrei, M., Popescu, A., *Contribuții la studiul florei și vegetației din rezervația naturală „Gura Dobrogei"*. Ocrotirea naturii, t. 10, nr. 2, București, Editura Acad. R.S.R., 1966.

Bavaru, A., *Rezervația naturală Fîntîniţa — Murfatlar, jud. Constanţa.* Comunicări de botanică, București, Societatea de Ştiinţe biologice din R.S.R., 1970.

Bărbulescu, A., *Punctul fosilifer Canara-Cheia* — Referat în Arhiva complexului muzeal de ştiinţe ale naturii, Constanţa, 1975.

Bărbulescu, A., *Punctul fosilifer Gura Dobrogei.* Referat în Arhiva Complexului muzeal de ştiinţe ale naturii, Constanţa, 1975.

Bărbulescu, A., *Punctul fosilifer de la nord de Topalu* (Veriga) Referat în Arhiva Complexului muzeal de ştiinţe ale naturii, Constanţa, 1975.

Bichiceanu, M., *Histria loc de întîlnire a unor păsări rare.* Ocrotirea naturii, t. 12, București, Editura Acad. R.S.R., 1968.

Bleahu, M., Brădescu, Vl., Marinescu, Fl., *Rezervații naturale geologice din România.* București, Editura tehnică, 1976.

Breier, A., *Lacurile de pe litoralul românesc al Mării Negre* București, Editura Acad. R.S.R., 1976.

Călinescu, R., *Aspecte din fauna patriei;* București, Colecţia S.R-S.C. nr. 211, 1975.

Ciochia V., Hoekstra H., Hafner H., Oiseaux rares de la Dobrogea (Branta ruficollis Pall, Anas angustrirostris Menetr., Melanitis fusca L). Lucr. Stat. Cerc. marine Agigea, vol. 3, 1969.

Cristurean, I., Ionescu-Teculescu, V., *Asociații vegetale din rezervația naturală „Pădurea Hagieni".* Acta Botanica Horti Bucurestiensis, București, 1970.

Cristurean, I., *Starea actuală a florei și vegetației din rezervația „Pădurea Hagieni.* Ocrotirea naturii dogrogene, Cluj-Napoca, 1976.

Dihoru, I., Tucra, I., Bavaru, A., *Flora și vegetația rezervației „Fîntîniţa"* din Dobrogea. Ocrotirea naturii, t. 9. nr. 2. Buucrești. Editura Acad. R.S.R., 1965.

Dumitrescu M., *Importanţa ştiinţifică a „Peşterii liliecilor" de la Gura Dobrogii, și a peşterii „La Adam".* Ocrotirea naturii, t. 13, nr. 2, București, Editura Acad. R.S.R., 1969.

Fabritius, K., *Proctotrupide (Hymenoptera) interesante din rezervația naturală Agigea.* A 2-a Consfătuire naţională pentru ocrotirea naturii — Constanţa 1965.

Filipaşcu, Al., *Omul și fauna dobrogeană de-a lungul secolelor.* Ocrotirea naturii dobrogene Cluj-Napoca, 1976.

Fuhn, I.E., *Să ocrotim peisajul natural al coastei Mării Negre.* Ocrotirea naturii, t. 15, nr. 1, București, 1971.

Fuhn, I.E., *Probleme de ocrotirea naturii în judeţul Constanţa.* Ocrotirea naturii, t. 18, nr. 2, București, Editura Acad. R.S.R., 1974.

Horeanu, Cl., *Aspecte floristice de la Cheia (Dobrogea).* Ocrotirea naturii, t. 17, nr. 1, Bucureşti, Editura Acad. R.S.R., 1973.

Horeanu, Cl., *Flora rezervaţiei naturale „Cheia"* (jud. Constanţa). Ocrotirea naturii dobrogene, Cluj-Napoca, 1976.

Iana, S., *Cunoaşterea rezervaţiei naturale de pe valea Canaraua Fetii din sudul judeţului Constanţa.* Referat în Arhiva Complexului muzeal de ştiinţe ale naturii. Constanţa, 1974.

Ionescu — Teculescu, V., Cristurean, I., *Cercetări floristice în rezervaţia naturală pădurea Hagieni.* Ocrotirea naturii, t. 11, nr. 1, Bucureşti, Editura Acad. R.S.R., 1967.

Ionescu, V., Cristurean, I., *Contribuţii la cunoaşterea florei acvatice din rezervaţia naturală Hagieni (jud. Constanţa). Hidrobiologia, t. 13, Bucureşti, 1972.*

Marcheş, G., *Date privind răspîndirea şi importanţa ştiinţifică şi practică a unor mamifere din Dobrogea.* Ocrotirea naturii, t. 14, nr. 2, Bucureşti, Editura Acad., R.S.R., 1970.

Neagu, Th., Dragastan, O., *Punctul fosilifer Cernavodă.* Referat în Arhiva Complexului muzeal de ştiinţe ale naturii. Constanţa, 1975.

Neagu, Th., Dragastan, O., *Punctul fosilifer Aliman.* Referat în Arhiva Complexului muzeal de ştiinţe ale naturii Constanţa, 1975.

Opriş, T., *Aceste uimitoare plante. Bucureşti,* Editura albatros,, 1972.

Pană, I., Gertrude, R., Grigorescu, D., *Punctul fosilifer de la Seimenii Mari.* Referat în Arhiva Complexului muzeal de ştiinţe ale naturii. Constanţa, 1975.

Pascal, P., *Rezervaţia naturală de dune de la Agigea.* Ocrotirea naturii, t. 6, Bucureşti, Editura Acad., R.S.R., 1962.

Pop, E., Sălăgeanu, N., *Monumente ale naturii din România,* Bucureşti, Editura Meridiane, 1965.

Popovici-Bâznoşanu, A, Ionescu, M., *Călăuza excursionistului la Marea Neagră.* Bucureşti, Editura „Cartea Românească" 1937.

Puşcariu, Val., *Observaţii asupra unor păsări rare din Delta şi Lunca Dunării.* Ocrotirea naturii, t. 8, nr. 2, 1964.

Puşcariu, Val, *25 de ani de activitate a Comisiei Monumentelor Naturii sub auspiciile Academiei R.S. România.* Ocrot. nat. med. înconj. t. 19, nr. 2 Bucureşti, 1973.

Puşcariu, Val., *Ocrotirea litoralului românesc al Mării Negre.* Ocrot. nat. med. înconj. t. 20, nr. 2, Bucureşti, 1976.

Puşcariu, Val., *Gîsca cu g't roşu (Branţa ruficollis).* Clubul „Terra 2 000" Bucureşti, 1975—1976.

Rădulescu, I., Herbst-Rădoi, Athena, *Judeţul Constanţa.* Buc. Editura Acad. R.S.R., 1974.

Sălăgeanu, Gh., *Sarcosphaera ammophila, o specie nouă pentru micoflora României din rezervaţia de dune marine Agigea.* Simpozion „Omul şi natura" — Complexul muzeal de ştiinţe ale naturii Constanţa, 1973.

Stanciu, M., *Acvariul Constanţa.* Bucureşti, 1973.

Ştefureac, Tr., *Consideraţii fitogeografice şi florogenetice asupra Dobrogei.* Comunicări de botanică, Bucureşti, Societatea de ştiinţe biologice din R.S.R., 1969.

Tălpeanu, M., Paspaleva, M., *Aripi deasupra Deltei.* Bucureşti, Editura St. 1973.

Topa, E., *Noi contribuţii la cunoaşterea florei Dobrogei.* Peuce, V, 1977.

Tucra, I., *Rezervaţia Valul lui Traian.* Comunicări de botanică, Bucureşti, Societatea de ştiinţe biologice din R.S.R., 1970.

Vernea, D., *Unele probleme ale ocrotirii naturii din judeţul Constanţa* Ocrotirea naturii dobrogene, Cluj-Napoca, 1976.

Zahariadi, C., *Rezervaţia naturală Fintînita.* Studii şi cercetări de biologie, seria Botanică, t. 17, nr. 4—5, Bucureşti, 1965.

Tiparul executat sub cd. 434 la I. P. „Filaret“,
str. Fabrica de chibrituri nr. 9—11, București.
Republica Socialistă România